

**Universidad de Huánuco**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**



**TESIS**

**“FACTORES ASOCIADOS A LA CRISIS ASMÁTICA EN NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL TÓPICO DEL  
CENTRO DE SALUD CASTILLO GRANDE - LEONCIO PRADO  
2015”**

**Para Optar el Título Profesional de:  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**TESISTA:**

**Bach. SÁNCHEZ COMETIVOS, Marcia**

**ASESOR:**

**Blgo. CORTEGANA VARGAS, Carlos Enrique**

**Tingo María – Perú**

**2018**



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANUCO

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Tingo María, siendo las 11.00 horas del día 18 del mes de Mayo del año dos mil dieciocho en el Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- |  |            |
|--|------------|
| • Mg. José Luis, López Mariano           | Presidente |
| • Lic. Enf. Tolomeo, Avelino Nolasco     | Secretario |
| • Lic. Enf. Lilia, Céspedes y Argandoña  | Vocal      |
| • Biolg. Carlos Enrique Cortegana Vargas | Asesor     |

Nombrados mediante Resolución N°526-2018-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado. **"FACTORES ASOCIADOS A LA CRISIS ASMÁTICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL TÓPICO DEL CENTRO DE SALUD CASTILLO GRANDE-LEONCIO PRADO 2015"** presentado por la Bachiller en Enfermería., Señorita. **Marcia, SÁNCHEZ COMETIVOS**, Para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 14 y cualitativo de SUPERIOR.

Siendo las 12.00 Horas del día 18 del mes de Mayo del año 2018, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
**PRESIDENTE**

  
**SECRETARIO**

  
**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

“A mis padres, por su amor, trabajo y gran sacrificio durante todos estos años; por ayudarme a cumplir una de mis metas trazadas; pues es un privilegio ser llamada su hija”

## **AGRADECIMIENTO**

“Agradezco a las personas que contribuyeron en el camino a mi formación profesional; a mis maestros por haber guiado el sendero con sus conocimientos.

A sí mismo de manera especial a mis padres por su tiempo, apoyo incondicional”

## INDICE

	<b>Pag.</b>
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	xi
ABSTRAC	xii
INTRODUCCION	

## CAPITULO I

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1	Descripción del Problema	01
1.2	Formulación del Problema	02
1.2.1	Problema General	02
1.2.2	Problema Específico	02
1.3	Objetivos General	03
1.4	Objetivos Específicos	03
1.5	Justificación Importancia	04
1.6	Limitación de la Investigación	04
1.7	Viabilidad de la Investigación	05

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes De La Investigación	06
2.2	Bases Teóricas	10
2.2.1	Teoría del Entorno	10
2.2.2	Modelo de Promoción de la Salud	11
2.3	Definiciones Conceptuales	12

2.3.1	Definición de Asma	12
2.3.2	Definición Asma Bronquial	13
2.3.3	Epidemiología	13
2.3.4	Etiología	14
2.3.5	La atopia	15
2.3.6	Evolución e Historia Natural	17
2.3.7	Fisiopatología	18
2.3.8	Sintomatología del Asma Bronquial	21
2.3.9	Crisis Asmática	22
2.3.10	Síntomas Durante una Crisis	23
2.3.11	Diagnóstico	23
2.3.12	Factores de Riesgo	24
2.3.13	Factores que Precipitan Crisis de Asma	30
2.3.14	Agentes Intra-Domiciliarios	31
2.3.15	Agentes Extra-Domiciliarios	32
2.3.16	Fact. Asociados a la Crisis Asmática	37
2.3.17	Factores de Riesgo	38
2.3.18	Medic. De Control a Largo Plazo	39
2.3.19	Prevención de Crisis Asmática	39
2.4	Hipótesis	40
2.4.1	Hipótesis General	40
2.4.2	Hipótesis Específicas	40
2.5	Variables	42
2.5.1	Variable Independiente	42
2.5.2	Variable Dependiente	42
2.6	Operacionalización de Variables	43

### **CAPITULO III**

#### **3. METODOLOGÍA**

<b>3.1</b>	Tipo de Estudio	45
3.1.1	Enfoque	45
3.1.2	Alcance o Nivel	45
3.1.3	Diseño de Estudio	46
<b>3.2</b>	Población Y Muestra	46
3.2.2	Muestra	47
<b>3.3</b>	Técnicas e Instrumentos de Recolección	48
3.3.1	Para la Recolección de Datos	49
3.3.2	Procedimiento para la Recolección de Datos	49
3.3.3	Para la Presentación de Datos	50
3.3.4	Para El Análisis De Datos E Interpretación	50

### **CAPÍTULO IV**

#### **4. RESULTADOS**

<b>4.1</b>	Procesamientos de Datos	51
<b>4.2</b>	Contrastación de la Hipótesis	72
<b>4.2.1</b>	Cont. De Factor Biológicos con Crisis Asmática	73
<b>4.2.2</b>	Cont. De Factor Sociocultural con Crisis Asmática	77

### **CAPÍTULO V**

#### **5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

<b>5.1</b>	Contrastación de Resultados	83
	Conclusión	92
	Recomendaciones	94
	Referencia Bibliográfica	95

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 01:</b>	Porcentaje de crisis Asmática	51
<b>Tabla N° 02:</b>	Porcentaje de síntomas más comunes	52
<b>Tabla N° 03:</b>	Porcentaje de crisis al tiempo de enfermedad	53
<b>Tabla N° 04:</b>	Porcentaje de los factores biológicos	54
<b>Tabla N° 05:</b>	Porcentaje de los factores socioculturales	56
<b>Tabla N° 06:</b>	Porcentaje de los factores ambientales	58
<b>Tabla N° 07:</b>	Porcentaje de los factores más importantes	60
<b>Tabla N° 08:</b>	Asociación de tiempo de enfermedad	73
<b>Tabla N° 09:</b>	Asociación de sexo del niño	74
<b>Tabla N° 10:</b>	Asociación de tiempo de lactancia	75
<b>Tabla N° 11:</b>	Asociación vacunas del niño	75
<b>Tabla N° 12:</b>	Asociación genética del niño	76
<b>Tabla N° 13:</b>	Asociación del tipo de vivienda	78
<b>Tabla N° 14:</b>	Asociación de contacto con personas fumadoras	78
<b>Tabla N° 15:</b>	Asociación de presencia de mascotas	79
<b>Tabla N° 16:</b>	Asociación de reacción a los alérgenos	80
<b>Tabla N° 17:</b>	Asociación de reacción a los olores fuertes	81



## INDICE DE GRAFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Grafico N° 01:</b> Porcentaje de crisis Asmática	51
<b>Grafico N° 02:</b> Porcentaje de síntomas más comunes	52
<b>Grafico N° 03:</b> Porcentaje de la crisis asmática	53
<b>Grafico N° 04:</b> Porcentaje de tiempo en crisis asmática	57
<b>Grafico N° 05:</b> Porcentaje según el sexo de los niños	59
<b>Grafico N° 06:</b> Porcentaje según el peso al nacer	61
<b>Grafico N° 07:</b> Porcentaje según la lactancia materna	62
<b>Grafico N° 08:</b> Porcentaje en el cumplimiento a la vacunación	63
<b>Grafico N° 09:</b> Porcentaje según antecedentes familiares	64
<b>Grafico N° 10:</b> Porcentaje de contacto con personas fumadores	65
<b>Grafico N° 12:</b> Porcentaje según la presencia de mascotas	66
<b>Grafico N° 13:</b> Porcentaje según la reacción a los alérgenos	67
<b>Grafico N° 14:</b> Porcentaje según la reacción a olores fuertes	68
<b>Grafico N° 15:</b> Porcentaje según las estaciones del año	69
<b>Grafico N° 16:</b> Porcentaje según presencia de humedad	70
<b>Grafico N° 17:</b> Porcentaje factores asociados	71

## INDICE DE ANEXOS

		<b>Pág.</b>
<b>Anexo N°1:</b>	Consentimiento informando	101
<b>Anexo N°2:</b>	Instrumentos de recolección de datos	103
<b>Anexo N°3</b>	Constancia de validación	106
<b>Anexo N°4</b>	Matriz de consistencia	107
<b>Anexo N°5</b>	Análisis de confiabilidad	109

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar el factor principal asociado a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del centro de salud de castillo grande – Leoncio Prado 2015. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio con enfoque cuantitativo, tipo observacional y descriptivo, de corte transversal y retrospectivo. Se elaboró un cuestionario y previo consentimiento informado de las madres de los niños con asma, con la encuestas se determinó los factores asociados. **RESULTADOS:** Se determina que el factor ambiental es el principal factor asociado con coeficiente de contingencia de 69.2% con el tipo de crisis de los niños. El 58.3% niños presentan crisis asmática leve, entre los factores asociados se tiene que la edad en el estudio el 58.3% son niños mayores de 5 años, el 75% de los niños tuvieron una lactancia mayor de 6 meses, el 79.2% presenta una vivienda de material noble, el 75.0% presenta antecedentes familiares, el 52.1% de los niños presentan mascotas en el hogar, el 43.8% de los síntomas presento Tos, Flujo nasal, fatiga y sibilancia, 72.9% no presenta síntomas de reaccione alérgica, el 66.7% si presenta una reacción a los olores fuertes, el 58.3% presenta una crisis asmática durante todo el año, y el 52.1% no presentan húmedas en el hogar (presencia de mohos y/o hongos). **CONCLUSIONES:** Existe 58.3% con una crisis asmática leve, Los factores ambientales, son factores más importantes a la crisis asmática en. El bajo peso al nacer y la falta de lactancia materna no son factores biológicos y los antecedentes familiares si es un factor biológicos asociados a la crisis asmática. **PALABRAS CLAVES:** Crisis Asmática, Asma, Factores al Asma, Factores Asociados a la Crisis Asmática

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the main factor associated with the asthmatic crisis in children under 5 years of age attended in the topic of the Health center of Castillo Grande – Leoncio Prado 2015. **MATERIALS AND METHODS:** study with quantitative approach, observational and descriptive type, cross-cutting and retrospective. A questionnaire and prior informed consent of the mothers of children with asthma were prepared, with the surveys determined the factors associated **RESULTS:** It is determined that the environmental factor is the main factor associated with contingency coefficient of 69.2% with the type of crisis of the children. 58.3% children present mild asthmatic crisis, among the factors associated with age in the study 58.3% are children over 5 years, 75% of children had lactation over 6 months, 79.2% presents a house of noble material , 75.0% have a family history, 52.1% of children present pets In the home, 43.8% of the symptoms present cough, nasal flow, fatigue and wheezing, 72.9% do not have symptoms of react allergenic, 66.7% if you have a reaction to strong odors, 58.3% have an asthma crisis throughout the year, and 52.1% do not present Moist in the home (presence of molds and/or fungi). **CONCLUSIONS:** There are 58.3% with a mild asthmatic crisis, environmental factors, are more important factors to the asthma crisis in. Low birth weight and lack of breastfeeding are not biological factors and family history if it is a biological factor associated with the asthmatic crisis. **KEYS WORDS:** Asthmatic crisis, Asthma, Factors to the Asthma, Factors Associated with the Asthmatic Crisis

## INTRODUCCION

El Asma es una de las enfermedades inflamatorias crónicas de las vías respiratorias; dificulta la respiración cuando se exponen a diversos estímulos o factores desencadenantes que obstruyen los conductos aéreos y reduce el flujo aéreo (por bronco constricción, tapones de moco y aumento de la inflamación).

El asma es un problema de salud que afecta entre el 5 y 10% de la población mundial, y se le considera la enfermedad crónica más frecuente en el mundo occidental, se caracteriza por episodios de obstrucción variable de la vía aérea, con resolución espontánea o mediante tratamiento,

La historia clínica del asma en la persona es útil para el diagnóstico de la enfermedad y valorar su manejo, así mismo permitir identificar los factores que desencadenan la aparición o el aumento de los síntomas, contribuyendo a su pronta eliminación y realizar tempranas modificaciones del tratamiento.

En nuestro país, el clima y la geografía contribuyen a una prevalencia importante de las enfermedades alérgicas. Teniendo en cuenta que Castillo grande, localidad en la que está el centro de salud; es una zona tropical, donde según la literatura revisada la incidencia y prevalencia del Asma Bronquial es mayor, además de no haberse realizado en esta localidad un estudio relacionando la incidencia de las crisis asmática y las estaciones del año. Teniendo en cuenta que es en la atención primaria de salud donde principalmente se desarrollan actividades de promoción, prevención y control de los factores; se realizó el estudio para determinar cuáles son los Factores asociados a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande – Leoncio Prado 2015.

# **CAPITULO I**

## **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Descripción del Problema**

El asma bronquial es la enfermedad crónica más frecuente en la etapa de vida niño. A nivel mundial el 70% de los casos se presenta en edades comprendidas entre los 0 5 años. <sup>(1)</sup>

Los últimos estudios epidemiológicos indican que el porcentaje de niños y adolescentes que presentan esta enfermedad fluctúa entre 8 y 10% con mayor incidencia en las ciudades y más común entre los varones hasta llegar a la adolescencia. Esta patología se ha duplicado en los últimos 15- 29 años y es una de las primeras causas de consulta en los servicios de emergencia.

El asma es un importante problema de salud pública por los altos niveles de prevalencia a nivel mundial; así como el crecimiento de su morbilidad de las últimas décadas. La evaluación y el tratamiento del paciente son fundamental dentro de la estrategia global del manejo de la enfermedad.

La Unidad de Control de Asma viene realizando estudios operacionales y epidemiológicos desde 2007 donde promueve estudios multicéntricos sobre asma y tabaquismo. <sup>(4)</sup>

En Perú ha ocurrido una explosión de investigación sobre epidemiología del asma desde hace 5 años. Hoy se sabe que uno de cada cinco consultantes a los servicios de salud tiene antecedentes

de asma o sinónimos y uno de cada 10 por lo menos tiene asma en la actualidad. Asimismo son más frecuentes en pacientes pediátricos pues la prevalencia subió de 52% a 65% en 5 años. <sup>(6)</sup>

## **1.2 Formulación del Problema:**

En el centro de salud de castillo grande en el año 2015 se tiene registrado 48 casos con antecedentes de asma atendidos de emergencia los cuales fluctúan en edades entre 2 a 5 años el cual indica que existe casos de crisis asmática y frente a esta problemática y no encontrando similares estudios o publicación de artículos en Tingo María o en la región Huánuco sobre factores asociados a la crisis asmática.se realiza este estudio donde se pretende proporcionar datos para siguientes estudios así prevenir la crisis asmáticas y mejorar la calidad de vida de los niños de nuestra zona,

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuáles son los factores asociados a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado?

### **1.2.2 Problema específico**

- ¿Cuáles son los factores ambientales asociados a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado?

- ¿Cuáles son los factores biológicos asociados a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado?
- ¿Cuáles son los factores socio culturales asociados a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado?

### **1.3 Objetivos General**

Determinar el factor principal asociado a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del centro de salud de castillo grande – Leoncio Prado 2015

### **1.4 Objetivos Específicos**

- Analizar los factores ambientales asociados a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado.
- Analizar los factores biológicos asociados a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado.
- Analizar los factores socio culturales asociados a las crisis asmáticas en niños (as) menores de 5 años atendidos en el en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.



## **1.5 Justificación e Importancia**

El asma es la enfermedad más frecuente en la infancia, y es la responsable de una proporción significativa del ausentismo escolar, allí la importancia de la investigación; brindar una herramienta útil para desarrollar el conocimiento en prevención de las enfermedades respiratorias, especialmente el asma bronquial, a través de la estrategia de cuidados, además servirá como aporte para posteriores estudios relacionados, beneficiando de esta manera el enriquecimiento bibliográfico.

En la presente investigación se plantea la necesidad de estudiar las características clínicas y epidemiológicas de niños (as) con crisis asmática, de igual forma evaluar los factores asociados que son responsables de la alta incidencia, prevalencia y morbilidad de esta enfermedad en la población infantil. En tal sentido, el desarrollo del estudio dará la oportunidad de beneficiar al niño por medio de la reducción de crisis asmáticas, se daría a conocer a las madres los factores que causan las crisis; de esta forma realizar la prevención de dicha enfermedad y así mismo disminuirá el costo en recursos humanos y materiales en las diferentes a la institución de salud.

## **1.6 Limitación de la Investigación**

Esta investigación se realizó en niños menores de 5 años con crisis asmática y el desarrollo para conocer los factores asociados, y tener una mejor visión del conocimiento de la enfermedad. Por ser menores de edad se debe trabajar con las madres teniendo la limitación del tiempo para aportar los datos durante la encuesta, así

mismo la falta de reconocimiento sobre los factores asociados de la crisis asmática que representa una falta de protección específica para el niño, hecho que desfavorece su bienestar.

Este estudio se realizó con dinero del investigador, los gastos comprenden el desplazamiento al lugar a entrevistar, las encuestas, internet, otros, limitando el desarrollo por recursos económicos.

### **1.7 Viabilidad de la Investigación**

Esta investigación es importante, ya que puede aportar información suficiente acerca de una enfermedad que afecta a miles de niños, al determinar los factores asociados al proceso asmático, el conocimiento de estos factores permitió la prevención, lo que a su vez facilitó el entendimiento por parte de las madres sobre la importancia de los cuidados y prevención del asma en el niño. Así mismo, la investigación dio aportes conceptuales definidos al auto cuidado y una protección específica.

Es posible realizar lazos fuertes entre salud y educación, a través de promoción de la salud; se debe enseñar las medidas de prevención de enfermedades en el sistema educativo.

En la actualidad el asma continúa siendo un problema médico de indudable magnitud, por ser una enfermedad crónica acompañada de crisis, que requiere de un control médico continuo. La evaluación, el diagnóstico y la terapéutica deben conducir al médico a la aplicación uniforme de recomendaciones que favorezcan el éxito terapéutico del pequeño paciente y su entorno <sup>(6)</sup>.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

En el presente estudio se identificaron los siguientes antecedentes de investigación:

##### **A nivel Internacional:**

**Guayaquil – ecuador 2017. Marco Antonio Piedra Rivas.** <sup>(46)</sup>: En su estudio “factores de riesgo asociados al asma severa en pacientes pediátricos hospitalizados en Ucip del hospital Roberto Gilbert Elizalde en el periodo enero de 2013 a diciembre de 2015” trata de un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal de una serie de casos con diagnóstico de asma severa, en edades comprendidas de 2 meses hasta los 18 años. Se revisó 103 casos de los cuales 53 cumplían con los criterios de inclusión. En donde predominó el sexo masculino, con mayor repercusión en menores de 4 años de edad, con una relación importante con los antecedentes familiares en un 61.5%, así como los ingresos hospitalarios previos con un 69.2%, la exposición al tabaco no tuvo mayor significancia como factor de riesgo.

**Ecuador 2013: Criollo Aguilar M.** <sup>(7)</sup>. En el estudio prevalencia de asma no controlada y factores asociados en niños de 3 a 14 años que asisten a los servicios de emergencia y consulta externa del hospital

IESS “José Carrasco Arteaga”. Cuenca, Ecuador. Tuvo como objetivos: determinar la prevalencia y los factores asociados en niños de 3 a 14 años. Es una investigación transversal que incluyó 380 pacientes. Teniendo como resultados una prevalencia de asma no controlada del 90.3% y los factores de riesgo: son objetos almacenados (74.7%), antecedente familiar (63.9%), infecciones respiratorias previas (60%), animales (53.7%), olores fuertes (52.4%), actividad física (46.2%), emociones intensas (21.3%), alimentos (19.4%), fumadores (18.4%) y medicamentos (2.9%). El 64.4% fueron mayores de 5 años y 25.8% menores de 5 años. De los factores asociados al asma no controlada tuvieron significancia estadística el antecedente de infecciones respiratorias al igual que algunos alimentos considerados como alergénicos

#### **A nivel Nacional:**

**Lima – Perú 2011. Jesús P, Erick Chinga A. <sup>(8)</sup>:** En su estudio transversal analítico, “Uso del sistema de información geográfica para determinar la relación entre la severidad de la crisis asmática en niños y la cercanía a fábricas con chimenea en un distrito de Lima – Perú”. Se utilizaron información de registros e historias clínicas, se consignó edad, sexo, número de crisis severas del último año, hospitalización previa por crisis asmática, domicilio del paciente y puntaje de Bierman y Pierson al ingreso. Se determinaron zonas de impacto y de no impacto asociadas a más casos y presencia de fábricas. En los resultados se incluyeron 932 niños con edad promedio de  $6,5 \pm 3,2$

años. Los pacientes que vivían dentro de las áreas de impacto presentaron mayor porcentaje de hospitalización (75,4% vs 24,6%,  $p<0,05$ ) y número de crisis asmáticas severas en el último año ( $4,5\pm1,2$  vs  $1,8\pm0,7$ ,  $p<0,05$ ) que aquellos residentes de las áreas de no impacto. Teniendo como conclusión que existe mayor número de crisis asmáticas severas y hospitalizaciones en pacientes que viven cerca de las fábricas de chimenea del distrito.

**Ica – Perú 2009: Munayco, Arana, Torres Chang, Saravia Soto <sup>(9)</sup>:**

En su estudio de prevalencia y los factores asociados al asma en niños de 5 a 14 años de una zona rural en la provincia de Ica, Perú. Se realizó un estudio transversal. Se tuvo como resultados de 186 encuestados, 25 de los pacientes cumplían la definición de asma, la prevalencia fue 13,5%, predominando ligeramente en los niños menores de 5 años (39%) respecto al resto de grupos 16% para 6 a 10 años y 7% y 11 a 14 años. Dentro de los factores asociados al asma se determinó el antecedente de padecer rinitis, haber recibido antibióticos durante el primer año de vida y tabaquismo del padre en el primer año de vida. Los factores protectores fueron haber tenido diarrea durante el primer año de vida y haber sido vacunados con BCG. En conclusión La prevalencia de asma en una zona rural es comparable con la de otras ciudades en el mundo.

**Lima – Perú 2009. Fonken de Kanashiro Ana. <sup>(10)</sup>:** En su investigación factores alérgicos y alimenticios relacionados al asma en niños menores de 5 años en Centro De Salud Max Arias de la Red

Lima en el segundo semestre del 2009 se realizó con la finalidad de determinar los factores relacionados al asma, para lo cual se estudió a una muestra representativa de 52 niños con asma y 52 si asma. Se tuvieron como resultados que los factores alergénicos e irritantes que se relacionan con el asma en niños menos de 5 años fue la exposición del niño a caspa de animales, ácaros y polvo en la casa y excremento de cucarachas. Los factores alimenticios que se relacionan con el asma son el haber consumido alimentos de tipo dulces, colorantes, huevos, trigo y pescado.

### **A nivel Local**

**Tingo Maria 2015. Villasis Padilla Norma.** <sup>(47)</sup> En su estudio “Prevalencia de crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Tingo María agosto a octubre 2014”. Se realizó con el objetivo de caracterizar la prevalencia de crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en emergencia del Hospital Tingo María 2014. Estudio con un enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, con una muestra de 110 niños con problemas de asma. Teniendo como resultado que la prevalencia en general es del 52.7% en el sexo masculino y 47.3% en el sexo femenino. La caracterización de los factores de los niños se tiene que el 46.4% de las madres refirió secundaria y 66.4% una procedencia urbana, el 87.2% cuenta con su control de crecimiento y desarrollo, el 97.3% con vacuna de neumococos, el 54.5% con un episodio de crisis asmática al año y el 89.1% que sufren crisis asmática tienden a bajar

de peso. En los factores extrínsecos se observa que el factor hacinamiento con un 93.6%, polvo en casa 86.4% animales en la casa 78.2% son los más prevalentes en la presencia de crisis asmática en el niño.

## **2.2 Bases Teóricas**

Las bases teóricas que darán sustento al presente estudio de investigación son:

### **2.2.1 Teoría del Entorno**

Todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo que pueden prevenir, detener o favorecer la enfermedad, los accidentes o la muerte. Sin utilizar el término entorno en sus escritos, definió y describió con detalles los conceptos de ventilación, temperatura, iluminación, dieta, higiene y ruido, elementos que integran el entorno.

Los pacientes deberían contar con una ventilación para respirar un aire tan puro como el del exterior. El énfasis en la ventilación adecuada hacía reconocer a este elemento del entorno tanto como causa de enfermedades como también para la recuperación de los pacientes.

El concepto de iluminación también era importante en su teoría. Descubrió que la luz solar era una necesidad específica de los pacientes: la luz posee tantos efectos reales y tangibles sobre el

cuerpo humano. Se determina que el mover y colocar a los pacientes de forma que estuvieran en contacto con la luz solar, permitiría mejorar su salud.

La higiene como concepto es otro elemento esencial de la teoría del entorno. En este concepto se refirió al paciente, a la enfermera y al entorno físico. Se observó que un entorno sucio (suelos, alfombras, paredes y ropas de camas) era una fuente de infecciones por la materia orgánica que contenía. Incluso si el entorno estaba bien ventilado, la presencia de material orgánico creaba un ambiente de suciedad; por tanto, se requería una manipulación y una eliminación adecuadas de las excreciones corporales y de las aguas residuales para evitar la contaminación del entorno.

Incluye conceptos de temperatura, silencio y dieta en su teoría del entorno. Por lo que elaboró un sistema para medir la temperatura corporal con el paciente palpando las extremidades, con la finalidad de calcular la pérdida de calor. Se determina que al manipular continuamente el entorno para mantener la ventilación y la temperatura del paciente encendiendo un buen fuego, abriendo las ventanas y colocando al paciente de modo adecuado en la habitación permite mejorar totalmente la salud. <sup>(11)</sup>

### **2.2.2 Modelo de Promoción de la Salud**

Esta teoría identifica en el individuo factores cognitivos preceptuales que son modificados por las características



situacionales, personales e interpersonales, esto permite observar resultados en la participación en conductas que favorecen la salud. Cuando existe algún problema que se tiene que resolver adecuando la conducta en la prevención de la salud.

El modelo de promoción de la salud sirve para identifica conceptos relevantes sobre las conductas que la persona presenta en la promoción y prevención de salud y para integrar los hallazgos de investigación de tal manera que faciliten la generación de soluciones a los problemas.

La actitud del paciente y del personal de salud en la prevención y promoción de la salud continua siendo perfeccionada y ampliada en cuanto su capacidad para explicar las relaciones entre los factores que influye en las modificaciones de la conducta sanitaria que se opta.<sup>(12)</sup>

## **2.3 Definiciones Conceptuales**

### **2.3.1 Definición de Asma**

Enfermedad crónica inflamatoria de las vías respiratorias, que se caracteriza por obstrucción reversible o parcialmente, además de híper respuesta a diferentes estímulos y se caracteriza clínicamente por: tos, disnea, y sibilancias.

Basadas en criterios patológicos o fisiológicos pulmonares, es la reversibilidad de la obstrucción bronquial, completa o parcial, ya

sea en forma espontánea o en respuesta a tratamientos broncodilatadores ó anti-inflamatorios. La definición basada en estos conceptos clínicos simples cumple mejor el objetivo de identificación de casos y puede ser usado por cualquier médico sin necesidad de recursos sofisticados de diagnóstico.

### **2.3.2 Definición Asma Bronquial**

Es una afección caracterizada por episodios recurrentes de dificultad respiratoria, tos y sibilancias que se producen como consecuencia de un estrechamiento de los bronquios. Los episodios de dificultad respiratoria se intercalan con periodos de remisión en los que el paciente está prácticamente libre de síntomas.

Es una enfermedad en gran parte genética, es decir, se hereda, por lo que es frecuente que aparezca en varios miembros de una misma familia <sup>(13)</sup>.

### **2.3.3 Epidemiología**

Aunque en nuestro país no existen estudios epidemiológicos controlados, las únicas encuestas realizadas en México de 1948 a 1991 que aparecen en la literatura reportan una prevalencia de 1.2 a 12.5%, sin embargo hay reportes de otros países donde se establecen prevalencias que van del 2% hasta el 33%. Esto significa que existe una diferencia de hasta 15 veces en la prevalencia de un país a otro. Es probable que la variabilidad en las prevalencias se

deba tanto a factores hereditarios, como ambientales dependiendo de cada población estudiada, además de las diferencias en las variables utilizadas para el diagnóstico de asma en los estudios epidemiológicos realizados.

Actualmente en México está en proceso un ambicioso esfuerzo internacional para la clarificación de los diferentes aspectos epidemiológicos del asma y de las enfermedades alérgicas, basados en encuestas estandarizadas: el Estudio Internacional para Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC: “International Study of Asthma and Allergies in Childhood”) y sus resultados permitirán mejorarla intervención sanitaria para minimizar este problema de salud.

Estos tipos de estudios ya han comprobado que existe también suficiente evidencia epidemiológica que muestra un incremento modesto pero sostenido de la prevalencia del asma a través de los últimos años y, quizás más alarmante, un incremento de la mortalidad por asma a pesar de que contamos comparativamente con mejores recursos de diagnóstico y de tratamiento que antes.

#### **2.3.4 Etiología**

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia, se caracteriza por el aumento en la respuesta contráctil del músculo liso de la tráquea y los bronquios ante distintos estímulos, manifestándose con broncoespasmo, producción anormal de secreciones y reflejo tusígeno muy sensible. El paciente está

asintomático entre los episodios agudos, pero durante las crisis muestra distintos grados de dificultad respiratoria, aunque la disnea suele ser moderada puede causar la muerte.

Por su etiología se clasifica en Extrínseco con predisposición alérgica hereditaria y crisis agudas que se inician por la inhalación de alérgenos específicos o Intrínseco con episodios que se desencadenan por factores no alérgicos como infección viral respiratoria, ejercicio físico, contaminación ambiental y estímulos profesionales como el estrés y la ansiedad.

La crisis asmática suele ser autolimitadas, pero puede haber una exacerbación persistente del asma y en principio no responder al tratamiento, pueden aparecer síntomas como sibilancias, disnea e hipoxia que si no se tratan adecuadamente pueden causar la muerte.<sup>(14)</sup>

### **2.3.5 La atopia**

En algunas enfermedades con niveles elevados de IgE asociados a una predisposición genética definida, constituye el factor epidemiológico más consistente para el desarrollo de asma en la infancia.

En su momento, se han reportado diversos factores epidemiológicos que de alguna manera influyen en la prevalencia del asma como la edad de inicio, la severidad inicial, la falta de lactancia

materna, la ingesta temprana de fórmulas infantiles y alimentos no lácteos, el tabaquismo involuntario, ciertas infecciones virales tempranas, el mes de nacimiento, la presencia de contaminantes ambientales, el contacto temprano con alérgenos ambientales en el hogar y otras. De todos ellos, en estudios de análisis de probabilidad, la exposición temprana a alérgenos potentes como el ácaro del polvo casero ha mostrado una alta correlación con el desarrollo de asma. Incluso una reducción a la mitad en el grado de exposición al ácaro reduce a la mitad el grado de sensibilización así como el grado de asma en individuos ya sensibilizados.

El tabaquismo de los padres es otro factor que se ha comprobado en que incrementa el riesgo de padecer asma y otras enfermedades respiratorias. En cuanto al efecto protector del seno materno, existe evidencia acumulada discordante en la literatura, sin embargo, un reciente efecto protector contra el asma es si las madres mantenían más de 3 meses el seno materno exclusivo, existe una protección.

En los últimos años, se ha podido dilucidar el perfil de citocinas que son promotoras del fenómeno alérgico, siendo el perfil

TH-2 (Linfocitos T helper 2) el dominante en la fisiopatología de los fenómenos alérgicos, han surgido diversas teorías que intentan relacionar la inducción temprana de éste particular perfil de citosinas con factores tales como una deficiente carga de estímulos bacterianos en edades tempranas como una posible causa del incremento en la

prevalencia de las reacciones alérgicas a nivel mundial (teoría higiénica). Esta conclusión está basada en:

La tendencia de muchos microbios a estimular el sistema inmune Th1 (Linfocitos T helper 1), el cual suprime a la inmunidad Th2

- La Mala higiene del paciente.
- El tratamiento con antibióticos en edades muy tempranas. Siendo un probable efecto estimulante de alergia.
- El contenido de endotoxina bacteriana en el aire de los hogares.
- La asociación entre ciertas bacterias de la microflora intestinal y el desarrollo de alergia.

Otros factores que se están actualmente investigando y que pudieran tener una relación causal directa son: la exposición reiterada a ciertos alimentos; a partículas de la combustión del diésel; a toxinas y contaminantes ambientales; y los cambios en los patrones de alimentación, sobre todo en lo concerniente a ácidos grasos omega-3 y productos anti-oxidantes, que parecen tener influencia en la polarización de las respuestas inmunes (**Th1/Th2**).

### **2.3.6 Evolución e Historia Natural**

Los síntomas de asma frecuentemente se desarrollan durante los primeros años de vida. Los estudios longitudinales muestran que por lo menos el 60% de los niños con sibilancias de las vías

respiratorias bajas durante los primeros 3 años de vida, persisten con episodios a los 6 años, y tienen de 4 a 5 veces más posibilidades de tener episodios de sibilancias a la edad de 13 años.

Existen al menos dos sub-fenotipos de enfermedad silbante en la infancia basados en la asociación con una función respiratoria alterada al nacimiento, la hiper respuesta bronquial, los niveles séricos de IgE y pruebas cutáneas positivas a alérgenos:

- a) Lactantes con sibilancias transitorias de inicio temprano, pero sin síntomas a la edad escolar, asociados con una baja función pulmonar, atribuible a que durante su desarrollo uterino presento alguna alteración
- b) Inicio más tardío de asma alérgica, más estrechamente relacionado con atopia.

### **2.3.7 Fisiopatología**

El asma bronquial es un incremento de la resistencia al flujo aéreo dado por bronco constricción, hipersecreción de mucus y edema. Son variados los estímulos que frente a un bronquio Terminal hiperactivo inician este complejo proceso que da lugar a dichas manifestaciones clínicas. Entre estos se encuentran los alérgenos inhalados como ácaros del polvo, pólenes, proteína de la soya, humo del tabaco, olores y otros contaminantes del aire; infecciones virales; fármacos; aire frío y ejercicio físico.

La obstrucción de las vías aéreas constituye el trastorno fisiopatológico más importante en las muertes por asma. Induce una hiperinsuflación pulmonar dinámica junto a un aumento del trabajo de los músculos respiratorios y oscilaciones extremas de la presión intratorácica, lo que hace aumentar el volumen sistólico durante la inspiración y reducirlo durante la espiración y por otro lado provocar el agotamiento de paciente.

La obstrucción por el asma provoca una alteración de la relación ventilación perfusión, esto se puede agravar por el uso de broncodilatadores, y en grados extremos a una hipo ventilación alveolar por fatiga muscular lo que en conjunto lleva a la hipoxemia e hipercapnia, problemas respiratorios y metabólicos como la acidosis respiratoria y acidosis metabólica.<sup>(15)</sup>

Un aspecto controvertido en los casos de muerte por asma está relacionada a las arritmias cardíacas. La existencia de oscilaciones extremas de la presión intratorácica, junto a la hipoxia, acidosis e hipopotasemia secundaria, favorecerían la aparición de arritmias, y aún más si asociamos a lo anterior el uso de simpaticomiméticos a dosis altas durante la crisis. Sin embargo algunos estudios no han constatado la existencia de arritmias en los episodios de asma fatal, así mismo no existe aparición de arritmias por el uso de simpaticomiméticos durante las crisis de asma.<sup>(16)</sup>

La información de la patología del asma provenía de estudios post-mortem, que mostraba que tantas vías respiratorias grandes



como pequeñas frecuentemente contenían tapones compuestos por moco, proteínas séricas, células inflamatorias, y detritus celular. Microscópicamente, las vías aéreas están infiltradas con eosinófilos y células mononucleares, existe vasodilatación y evidencia de extravasación micro-vascular y daño epitelial.

El músculo liso de la vía aérea se encuentra frecuentemente hipertrofiado, que se caracteriza por tener vasos de nueva formación, mayor número de células epiteliales caliciformes y depósito de colágena por debajo del epitelio. Estas características de la remodelación de la pared de la vía respiratoria explican la importancia de la inflamación crónica recurrente en el asma. Más aún, estos cambios pueden no ser completamente reversibles.

La obstrucción, reversible ó parcialmente reversible de las vías respiratorias, la inflamación y la hiperreactividad bronquial a varios estímulos, son las características que definen el asma.

Los factores desencadenantes o los alérgenos inhalados inducen la activación de las células cebadas y macrófagos, con la consecuente liberación de varios mediadores pro-inflamatorios, incluyendo leucotrienos, factores quimiotácticos y citosinas. Los antígenos procesados y presentados por los macrófagos a los linfocitos Th0, bajo la influencia un patrón adecuado de citocinas, estimula la diferenciación a un patrón de citocinas Th2 lo que a su vez estimulan la liberación de mayores cantidades de Interleucina (IL): IL- 4 e IL- 5, los cuales a su vez causan la síntesis de IgE por los linfocitos B y eosinofilia, respectivamente.

Las citosinas derivadas de macrófagos tales como IL -1, factor de necrosis tumoral alfa (TNF- alfa), interferón gama (INF- gama), activan las células endoteliales, aumentando la expresión de las moléculas de adhesión 1(ICAM) 1 y molécula de adhesión vascular 1 (VCAM 1) más la IL - 4 derivada de células T selectivamente aumenta la expresión de VCAM 1. Esto permite la salida de leucocitos de las vías sanguíneas a la mucosa de las vías aéreas.

Las consecuencias de este infiltrado de células inflamatorias incluyen el descamado del epitelio respiratorio anormalidades en el control autonómico del tono de las vías aéreas cambios en la función mucociliar y aumento de la respuesta bronquial. Esta reacción inflamatoria auto perpetuable de esas células efectoras (eosinófilos y células cebadas) es capaz de sintetizar citosinas que posteriormente promueven un incremento del proceso inflamatorio. <sup>(17)</sup>

### **2.3.8 Sintomatología del Asma Bronquial**

El asma es una enfermedad que se caracteriza la siguiente sintomatología:

- Sensación de falta de aire (disnea).
- Respiración con sibilancia.
- Sensación de opresión torácica.
- Remisión respiratoria: los pacientes pueden estar asintomáticos.

Estos síntomas suelen cursar en crisis, durando unos días y luego ceder en otros, o bien cursar con síntomas de forma continúa con agudizaciones más intensas.

De síntomas de forma atípica, existe tos persistente, opresión torácica sin otros síntomas acompañantes, o bien estar oculto como bronquitis, siendo solo un proceso de tos y flemas, sin fatiga al respirar. En todas las formas de síntomas son característico de predominio nocturno.

### **2.3.9 Crisis Asmática**

Es una exacerbación grave del asma bronquial, que necesita rápidamente una atención de emergencia. Se caracteriza por disnea exagerada, aumento en la frecuencia respiratoria, sibilantes y ronquera, dificultad para expresar lo que siente, a veces se da cianosis (coloración morada de mucosas o piel) y alteración en el estado de conciencia, estos dos últimos signos son manifestación máxima de gravedad.

En la crisis asmática, también puede presentarse sudoración y sentir que se le acelera el ritmo cardíaco. Si se trata de una crisis grave, la persona tendrá que hacer grandes esfuerzos para respirar, incluso aunque esté sentada y quieta, necesitara hacer frecuentes pausas para respirar. <sup>(18)</sup>

### **2.3.10 Síntomas durante una Crisis Asmática**

Los niños con asma tienen episodios agudos cuando los pasajes aéreos de sus pulmones se estrechan y les resulta más difícil respirar. Esto se debe:

- Aumento en la sensibilidad de los pulmones y las vías respiratorias.
- La tumefacción e inflamación del epitelio de las vías respiratorias.
- La compresión de los músculos que rodean las vías respiratorias.
- Un aumento en la producción de moco.
- La respiración se dificulta y puede resultar dolorosa.
- Puede haber tos.
- Sibilancia o sonido sibilante típico del asma, eso se produce debido a la corriente del aire que atraviesa las vías respiratorias estrechadas.

### **2.3.11 Diagnóstico**

El diagnóstico correcto del asma se basa en la historia clínica del paciente, en el examen físico, y en los estudios tanto en el consultorio como en el laboratorio. No es difícil de realizar el diagnóstico predominantemente clínico, que define la situación de salud.

El diagnóstico clínico se basa en la presencia de signos objetivos de obstrucción bronquial, por medio de la exploración física

(signos de dificultad respiratoria, sibilancias, espiración prolongada, hipo ventilación, etc.). Estos deben de ser recurrentes, y presentarse en forma de exacerbaciones episódicas (crisis), aunque en grados más severos los síntomas obstructivos pueden ser persistentes y poder agravarse.

Otra característica básica del diagnóstico es el inicio o la exacerbación de signos y síntomas de reacción bronquial (tos, secreción bronquial, sibilancias, o disnea) a una diversidad de estímulos físicos, químicos o emocionales (ejercicio, olores penetrantes, humos, cambios de temperatura o humedad ambiental, etc.).

Se debe tener en cuenta que el asma se presenta a cualquier edad y la sintomatología puede variar en intensidad y frecuencia según el paciente, incluso en un mismo paciente con el paso del tiempo, esto quiere decir que el fenómeno obstructivo en el asma tiene un carácter evolutivo cambiante, y que puede mejorar o empeorar según sean las circunstancias ambientales y de tratamiento instituidas. <sup>(19)</sup>.

### **2.3.12 Factores de Riesgo**

Los factores de riesgo que podrían estar relacionados con el asma a nivel mundial son muy variables, tales como historia familiar de asma, antecedente personal de rinitis alérgica, la exposición al humo de tabaco intradomiciliario, prematuridad, obesidad, la introducción prematura a productos lácteos (menores de 4 meses de

edad) y nivel socio-económico bajo han sido identificados como factores de riesgo que influyen directamente con la presencia o no de asma en el niño. Además el hecho de vivir en una zona urbana podría considerarse un factor de riesgo por la presencia de la contaminación ambiental.<sup>(20)</sup>

En estudios realizados a nivel de Europa se evaluaron factores de riesgo para el desarrollo de asma en niños escolares y se encontró que la presencia de alergia a medicamentos y alimentos, historia familiar de asma (madre, padre o hermanos), hábito de fumar en los padres resultaron como factores predictivos para el desarrollo de asma, lo cual demostraría que los factores genéticos contribuirían en mayor medida al desarrollo de asma que aquellos factores ambientales extra e intradomiciliarios.<sup>(21)</sup> Por el contrario en América Latina existen pocos estudios que revelen que el componente genético influya en el asma y si juega un papel importante el factor ambiental.<sup>(22)</sup>

#### **a) Genéticos**

El antecedente de tener padres con asma constituye un factor para que el niño desarrolle asma, este riesgo puede incrementarse al doble cuando tanto el padre como la madre son asmáticos. Demostraría que el asma tiene una clara base hereditaria que llega de un 36 a 79%.

Incluso se han identificados varias regiones genómicas y genes relacionados con el asma y alergias.

## **b) Ambientales**

La alta variabilidad de prevalencia de asma a nivel mundial se debe a la interacción de los factores genéticos del asma relacionados con factores ambientales diversos en los que están inmersos los niños.

## **c) Alérgenos**

En la mayoría de los niños en edad escolar se han encontrado cifras elevadas de IgE lo cual según estudios se ha demostrado que no se trata de un alérgeno en particular sino del tiempo que el niño permanezca expuesto y su predisposición a reaccionar ante él dentro de su entorno habitual.

En resumen para la presencia de asma en los niños se requiere dos factores, la sensibilización al alérgeno y la exposición teniendo en cuenta que además dicha respuesta va a depender de la dosis y la reactividad heredada de cada persona.<sup>(23)</sup>

## **d) Infección Respiratoria**

Se estima una prevalencia de un 20-39% en los países desarrollados de infecciones respiratorias bajas y varios datos epidemiológicos indican que dichas infecciones estarían relacionadas con el posterior desarrollo de asma en los niños. Así también otros estudios encuentran una asociación entre las infecciones de vías respiratorias bajas y episodios agudos de asma de un 24 hasta un 54%.<sup>(24)</sup>

## **e) Polución Ambiental**

La geografía local, los fríos intensos que perjudican la mucosa respiratoria o las altas temperaturas que facilitan que los niveles de ozono aumenten junto con otros contaminantes como el óxido nitroso proveniente de los automóviles, todos estos contaminantes del aire interactúan para desencadenar el desarrollo del asma, sin tener por separado efectos sobre dicha condición.

Características como la humedad, la temperatura, la presión de aire, el viento y los aerosoles atmosféricos pueden producir ambientes contaminados los cuales se conocen como smog o niebla. <sup>(25)</sup>

La condición de salud de cada individuo, los cambios de clima locales y las condiciones del ambiente interior varían de manera considerable la presencia de sintomatología y los efectos que estos provocan sobre el asma, los cuales van a depender de la predisposición y los niveles de exposición a las diversas condiciones ambientales.<sup>(26)</sup>

Los contaminantes de aire que mayormente se han estudiados son: material y partículas de diversos tamaños (PM), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y ozono (O<sub>3</sub>). Dichos contaminantes son producto del tráfico de vehículos y de fábricas locales. Reportes del estudio ISAAC demuestran mayor prevalencia de asma en aquella población que reside en viviendas



junto a zonas de alto flujo vehicular principalmente de camiones o vehículos de carga pesada.

Se ha descrito además la relación entre la exposición materna a la polución del aire (hidrocarburos aromáticos polí cíclicos) secundaria al tráfico vehicular y el posterior desarrollo de asma en sus hijos a través de mecanismos epigenéticos. <sup>(27)</sup>

Sin embargo, en el estudio ISAAC se concluyó que la contaminación atmosférica no constituye un factor de riesgo de importancia para la aparición de asma. En el mismo estudio a nivel de Latinoamérica la contaminación ambiental juega un papel contradictorio ya que en zonas donde existe mayor nivel de contaminación la prevalencia de asma no fue elevada y con tendencia a ser menor. Con estos hallazgos se sugiere que las vías aéreas se acostumbran a la exposición crónica a los contaminantes y por lo tanto disminuyen la respuesta a los mismos, resultando en menor presencia de síntomas en pacientes expuestos de manera crónica. <sup>(28)</sup>

#### **f) Hábito de Fumar de los Padres**

Varios estudios sugieren que existe una estrecha relación entre el hábito de fumar de los padres del niño y la presencia de síntomas respiratorios relacionados con el asma especialmente en niños más pequeños. El hábito de fumar especialmente de la madre, incluso intraútero, tiene una gran influencia sobre los flujos

pulmonares en niños y los síntomas relacionados con el asma es mucho mayor que con otros contaminantes ambientales. Incluso se ha sugerido que podría presentarse cambios a nivel estructural produciendo disminución de elastina en el pulmón en desarrollo, los mismos que podrían ser permanentes.

El hábito de fumar de la madre, sea durante el embarazo o los primeros meses de vida del niño son aparentemente un factor de riesgo para la función respiratoria y desarrolla una mayor sensibilización hacia algunos alimentos. <sup>(29)</sup>

#### **g) Nivel Socioeconómico**

En estudios de cohorte se encuentra mayor incidencia de asma en niños de 0 a 14 años de niveles socioeconómicos más bajos (Tucson y encuesta de salud de Estados Unidos). Estudios grandes realizados en Inglaterra encontraron prevalencia de asma en las clases sociales altas pero con mayor gravedad se encuentran entre las clases sociales bajas, esta última afirmación es aparentemente una constante entre los diferentes estudios.

#### **h) Dieta**

Aunque no existe una relación clara entre la lactancia y el asma un análisis reporta que la lactancia materna durante los 3 primeros meses de vida contribuye a una menor prevalencia de

asma entre los 2 y 5 años de vida. En edades mayores también se han asociado algunos alimentos con mayor o menor prevalencia de asma, tales como frutas, verduras, pescado, etc.<sup>(30)</sup>

### **2.3.13 Factores que precipitan Crisis de Asma**

Es claro que el control de una crisis de asma depende del adecuado uso de la medicación inhalatoria (cantidad y calidad) según los factores externos (ejercicio, infecciones, etc.) e internos (ciclo hormonal en los adolescentes, obesidad, etc.)

#### **a) Alérgenos Intra-Domiciliarios**

Las principales fuentes de alérgenos dentro del domicilio lo constituyen los ácaros, los animales domésticos y las cucarachas, pero sin embargo, la evidencia indica que las medidas aisladas que se toman para obtener un ambiente adecuado y libre de alérgenos no brindan los resultados esperados ya que no se ha logrado obtener la mejoría clínica esperada. A pesar de lo dicho, en los niños del área urbana, una intervención individualizada para reducir la exposición a dichos alérgenos logro una mejoría en la morbilidad asociada con el asma. Sin embargo, es necesario estudios más detallados en lo que se refiere a la disminución de la morbilidad por asma secundario a los principales contaminantes intra-domiciliarios.<sup>(31)</sup>

Los esfuerzos que se realiza para reducir la exposición de los ácaros del polvo en el domicilio no resultan eficaces en la disminución de la sintomatología de asma. El uso de métodos de barrera como lo son forros en el colchón, la eliminación del polvo y la eliminación de ambientes que almacenan polvo han demostrado, sobre todo en niveles socio-económicos bajos, demostró disminución de los síntomas de asma, pero sin embargo dichos hallazgos no pueden ser generalizados.

La presencia de animales con pelo en el domicilio constituye también alérgenos para los pacientes con asma y la eliminación por completo, para verificar la disminución de síntomas de asma, es imposible ya que el alérgeno puede permanecer durante varios meses luego del retiro del animal. Lo mismo ocurre con la eliminación de las cucarachas y los ambientes que propician su presencia en el domicilio. <sup>(32)</sup>

#### **2.3.14 Agentes Intra-Domiciliarios**

- **Humo de tabaco**

El humo de tabaco inhalado tanto de forma activa como pasiva constituye también un factor de riesgo para que se produzcan exacerbaciones del asma tanto en su frecuencia como en la severidad de los mismos; además puede causar alteraciones a largo plazo de la función pulmonar y modificar la respuesta a los corticoides inhalados por vía sistémica que se usan para el tratamiento.

### **2.3.15 Agentes Extra-Domiciliarios**

#### **a) Contaminación atmosférica**

Se encuentra bien establecida la relación entre niveles elevados de determinados contaminantes ambientales y las exacerbaciones de asma. Entre los principales contaminantes relacionados con las crisis asmáticas están: ozono, dióxidos de azufre y nitrógeno, partículas de algunos materiales.

La manera de como responda cada persona frente a la contaminación ambiental dependerá también de otros factores como son la fuente, los componentes, la intensidad y las condiciones climáticas que la acompañen en el momento dado. Ya que como se ha observado las “epidemias” de crisis asmática se relacionan con climas que condicionan a que los contaminantes permanezcan a niveles cercanos al suelo impidiendo la adecuada ventilación atmosférica a lo que se denomina Inversión Térmica.

Mientras los niveles de los contaminantes ambientales sean menores la mejoría de los síntomas de asma tanto corto como a largo plazo. Sin embargo, se ha observado que concentraciones relativamente bajas de los contaminantes atmosféricos están relacionados con varios efectos adversos tanto para la salud como con la presencia de sintomatología respiratoria.

**b) Clima**

Se conoce que el polen puede sufrir una ruptura osmótica en condiciones de mucha humedad produciendo partículas de 0.5 a 2.5 respirables y que pueden así causar exacerbaciones o crisis asmáticas en pacientes propensos. La humedad relativa también está identificada como un factor para exacerbaciones de asma junto con la intensidad y dirección del viento el cual transportaría partículas alergénicas e irritantes.

**c) Alergia y pólenes**

Ciertas proteínas vegetales inhaladas (no necesariamente pólenes) son capaces de provocar reacciones alérgicas relacionadas con el asma. Las partículas de polen más pequeñas que contienen las proteínas alergénicas son transportadas por micro aerosoles y pueden ser inhaladas y llegar hasta las vías respiratorias inferiores produciendo crisis de asma en personas predispuestas. Dichos micro aerosoles pueden estar conformados por partículas producidas por los motores de escape de los vehículos a diésel.

**d) Alimentación**

Las exacerbaciones de asma que son secundarias a la alimentación del paciente es frecuente en niños pequeños, siendo aun así poco frecuente. Los alimentos más relacionados

con la alergia y las crisis agudas de asma los constituyen los conservantes de alimentos (sulfitos), sin embargo, el hecho de que se presente o no una reacción va a depender de la sensibilidad del paciente, el nivel del conservante y el tipo de alimentos.

**e) Medicamentos**

Se ha relacionado con exacerbaciones de asma a los AINES y la aspirina por lo que deben ser evitados en pacientes con historia de alergia o reacción a esta medicación. Además, los beta-bloqueantes orales pueden aumentar la intensidad de una crisis de broncoespasmo.

**f) Obesidad**

El mayor Índice de Masa Corporal (IMC) está relacionados con un aumento en las crisis de asma, sin embargo, aún no está del todo claro el mecanismo por el que se da este hecho. Aquellos pacientes asmáticos obesos que pierden peso han mejorado su función pulmonar, la sintomatología y morbilidad por asma.

**g) Factores emocionales**

Las emociones intensas como la risa, el llanto, la euforia, el miedo, la cólera pueden estar relacionadas con crisis agudas

de asma secundarias la hiperventilación que se produce en dichos casos y al estado de hipocapnia lo cual conduce a la constricción de la vía aérea.

#### **h) Otros factores**

Enfermedades como la sinusitis y la rinitis están generalmente relacionados con el asma y su tratamiento puede producir mejoría del mismo.

Así también la presencia de Reflujo Gastro-esofágico en los niños puede también exacerbar las crisis del asma y existe evidencia de que la corrección del mismo disminuye las crisis agudas.

#### **i) Infecciones respiratorias virales:**

Existen claros datos tanto clínicos como epidemiológicos que indican que las infecciones virales están estrechamente relacionadas con las exacerbaciones del asma que pueden ser de hasta un 80% en los niños.

Los virus relacionados con dichas exacerbaciones son el virus sincitial respiratorio en los primeros años de vida y el rinovirus en niños mayores, adolescente y los adultos.

Características de la enfermedad y el paciente: algunos casos de asma son “más graves” que otros e incluso es indispensable diferenciar una forma grave de asma, de una



exacerbación de asma (ENFUMOSA- European Network for Understanding Mechanisms of Severe Asthma).

Existe además actualmente gran interés en el estudio de la fisiopatología de la co-morbilidad asma/rinitis ya que los síntomas de rinitis tienen mucha relación con exacerbaciones de asma.

Se han propuesto como factores protectores de asma relacionados con la condición socioeconómica y el nivel de industrialización: “mayor número de hijos, alta ocurrencia de parasitosis gastrointestinales, mayor carga anual de infecciones respiratorias agudas virales, presencia precoz de bacterias en tracto respiratorio y digestivo y deficientes niveles de higiene”.

Estos factores no son aplicables a países en desarrollo (Latinoamérica) ya que los mismos se encuentran presentes en la mayoría de estos países y sin embargo se encuentra una prevalencia tan alta como aquellos países industrializados. Por lo tanto se sugiere que en países latinoamericanos con baja condición socioeconómica dichos factores adversos presentes durante la infancia temprana favorecería a un tipo de asma severa en los menores de 2 años con hiperreactividad bronquial y menor porcentaje de atopía.

Una forma más saludable de vida como el ejercicio y la alimentación se ha relacionado con menos ingresos hospitalarios secundarios a crisis asmáticas, menor número de visitas al médico o presencia de sibilancias. <sup>(33)</sup>

### **2.3.16 Factores asociados a la Crisis Asmática**

#### **a) Factores Predisponentes**

El principal factor predisponente es el hereditario. En el asma lo que se hereda no es la enfermedad, sino la capacidad de producción de unas sustancias químicas denominadas interleucinas producidas por unas células llamadas linfocitos T (TH<sub>2</sub>), que al activar la producción de la inmunoglobulina IgE por los linfocitos B, la cual se deposita en las membranas de los mastocitos y que al reintroducirse el alérgeno, el mastocito es estimulado a liberar una serie de sustancias pre inflamatorias que son las responsables de la sintomatología del paciente asmático.

Cuando un padre es asmático, la posibilidad de tener un hijo asmático es de un 25% aproximadamente y sube a un 50% o más si ambos padres lo son.

#### **b) Factores Alérgicos**

Dentro de los factores ambientales los llamados Aero alérgenos son los más importantes, cuya sensibilización es adquirida después de reiteradas exposiciones, como por ejemplo a: Ácaros del polvo domiciliar, hongos ambientales, epitelio de animales domésticos (perro, gato, aves etc.), polen, etc.

### **c) Factores Desencadenantes**

Los factores que pueden desencadenar o provocar una crisis asmática son muy variados y entre los más importantes están:

La exposición a los alérgenos aéreos (Ácaros, epitelio de animales, hongos, pólenes), Infecciones virales o bacterianas, contaminantes del aire y olores irritantes ambientales (perfumes, talco, desodorantes ambientales, pinturas, humo de cigarro, ceras en pisos, insecticidas en aerosol etc.).

También son factores desencadenantes los cambios climáticos, ejercicios físicos, el stress, Algunos alimentos (clara de huevo, chocolates), refrigerantes (bebidas), conservantes de alimentos (Los sulfitos, colorantes amarillos como la tartrazina etc.) y otro factor desencadenante importante de medicamentos son el uso de la aspirina y todos los antiinflamatorios no esteroides, y los beta bloqueantes, los cuales no deben ser usados por el paciente asmático ya que suelen desencadenar crisis severas de asma.

#### **2.3.17 Factores de Riesgo**

- Para mantenerse con asma se considera:
- El comienzo del asma antes de los 2 años
- Antecedentes familiares: Madre con asma
- Pruebas de alergia positivas, atopia
- Alteración de función ventilatoria pulmonar persistente.

### **2.3.18 Medicamentos de Control a Largo Plazo:**

Los más usados comúnmente por las personas con asma:

- Por inhalación (corticosteroides): Aerobid, Azmacort, Beclovent, Flovent, Pulmicort, Vanceril, Intal (cromolina inhalada) Tilade (nedocromil sódico)
- En tabletas (antagonista de los receptores de leucotrienos o inhibidor de síntesis de los leucotrienos). Accolate, Singulair, Zflo

#### **a) Medicamentos de Alivio Rápido:** Estos son:

- Inhaladores:(Antagonista beta<sub>2</sub> de acción rápida inhalado) Albuterol, Pirbuterol, Levalbuterol o Bitolterol
- Inhibidores competitivos reversibles de alguno de los dos tipos de receptores de acetilcolina: Atrovent.

#### **b) Vía Oral:** Corticoides (esteroides orales) Prednisona, prednisolona.

### **2.3.19 Prevención de Crisis Asmática**

- Usar mascarillas durante la limpieza de la casa.
- Evitar el uso de alfombras.
- Buena Ventilación en el hogar, abriendo las ventanas.

- Buena iluminación natural.
- Evitar la humedad o contaminación ambiental en el hogar.
- Evitar la automedicación: consumo de analgésicos o beta bloqueadores sin previa receta médica.
- Evitar las mascotas dentro del hogar.
- Antes de hacer ejercicio, tomarse el medicamento antiasmático previamente.
- Evitar fumar cigarrillos o que fumen alrededor del paciente. <sup>(34)</sup>

## **2.4 Hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis General**

Ha: Existe factores asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.

Ho: No existe factores asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.

### **2.4.2 Hipótesis Específicas**

Ha<sub>1</sub>: Los factores ambientales son factores asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de

5 años atendidos en el tópic del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.

Ho<sub>1</sub>: Los factores ambientales no factores asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el tópic del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado

Ha<sub>2</sub>: Los factores biológicos están asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el en el tópic del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado.

Ho<sub>2</sub>: Los factores biológicos no están asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el en el tópic del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado.

Ha<sub>3</sub>: Los factores socio culturales están asociados significativamente a las crisis asmáticas en niños (as) menores de 5 años atendidos en el en el tópic del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.

Ho<sub>3</sub>: Los factores socio culturales no están asociados significativamente a las crisis asmáticas en niños (as) menores de 5 años atendidos en el en el tópic del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.

## **2.5 Variables**

### **2.5.1 Variable Independiente**

- **Factores Asociados**
  - a) Factores ambientales
    - Temperatura
    - Húmedos
  - b) Factores biológicos
    - Edad
    - Sexo
    - Vacunación
    - Peso al nacer
    - Lactancia exclusiva
  - c) Factores socio culturales
    - Contacto con personas fumadores
    - Antecedentes familiares
    - Tipo de Vivienda
    - Mascotas
    - Reacción a los Alérgenos
    - Reacción a los Olores fuertes

### **2.5.2 Variable Dependiente**

- Crisis asmática

## 2.6 Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Crisis Asmática</b>	Biológica: Fisiopatológicas	Presencia de la Enfermedad	Leve Moderado Severo	Cualitativa

FACTORES BIOLOGICOS				
VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Edad</b>	BIOLOGICO	años cumplido	Menor de 2 años 2 años 3 años 4 años 5 años	Cuantitativa
<b>Sexo</b>	BIOLOGICO	Género los usuarios menores de 5 años	Masculino Femenino	Cualitativa nominal
<b>Vacunación</b>	BIOLOGICO	Cumplimiento de la Vacunación	Protegido No protegido	Cualitativa
<b>Peso al nacer</b>	BIOLOGICO	Neonato mayor 2.5 kg	Peso al nacer < 2500 peso menor >2500 peso normal	Cuantitativa
<b>Lactancia materna</b>	BIOLOGICO	considera como mínimo 6 meses de lactancia exclusiva	< 6 meses : <b>No</b> > 6 meses a más: <b>Si</b>	Cualitativa



FACTORES AMBIENTALES				
VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICIÓN
Temperatura Ambiental	FACTORES AMBIENTALES.	Considera las estaciones del año.	Primavera Verano Otoño Invierno Todo el año	Cualitativo nominal
Humedad	FACTORES AMBIENTALES	Presencia de mohos y/o de hongos en el hogar.	Presencia Mohos u hongos: <b>Si</b>  Ausencia de mohos u hongos: <b>No</b>	Cualitativa

FACTORES SOCIO CULTURALES				
VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICIÓN
Tipo de vivienda	FACTORES SOCIO CULTURALES	Tipo de construcción de la vivienda en el momento del estudio	Material noble Madera Machimbrado Quincha	Cualitativo nominal
Antecedentes familiares	FACTORES SOCIO CULTURALES	Los niños (as) con un familiar cercano que padece de la misma enfermedad	Si  No	Cualitativa
Contacto con personas fumadores	FACTORES SOCIO CULTURALES	Se consideran exposición al humo del tabaco	Si  No	Cualitativa
Mascotas	FACTORES SOCIO CULTURALES	mascotas en el hogar como perros, gatos, cerdos, gallinas Otros	Si  No	Cualitativo
Reacción a los Alérgenos	FACTORES SOCIO CULTURALES	Presenta procesos alérgicos por la presencia de plantas, adornos florales, peluches, ácaros, cortinas, etc.	Si  No	Cualitativo
Reacción a los Olores fuertes	FACTORES SOCIO CULTURALES	Reacción a olores percibido de productos químicos, detergentes, pinturas, kerosene, ambientadores, etc.	Si  No	Cualitativa

## **CAPITULO III**

### **3 METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo de Estudio**

Según la manipulación y finalidad: se empleó una metodología Observacional, Descriptivo, Correlacional a fin de verificar los objetivos que se pretenden en relación con los medios disponibles y las características del proceso en estudio.

Según la orientación del proceso: Es un estudio Transversal; debido que los datos se obtuvieron en un solo momento.

##### **3.1.1 Enfoque**

El presente estudio es explicativo, de enfoque cualitativo, considerando que se mide de manera cualitativa los factores asociados a la crisis asmática presente en los niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.

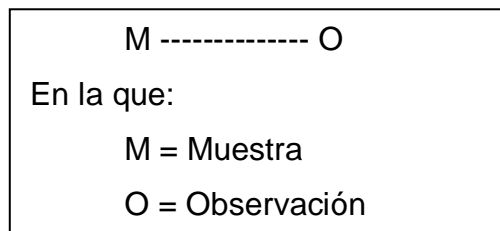
##### **3.1.2 Alcance o Nivel**

El estudio permite brindar a la comunidad y centro de salud conocer los factores asociados a la crisis asmática con la finalidad de mejorar las medidas preventivas que deben tener en cuenta y ponerlas en práctica para el control del asma en la localidad a fin de proporcionar promoción a la salud en la población para prevenir las enfermedades respiratorias.

Así mismo servir de marco de referencia para evaluar en otras instituciones de salud y/o localidades sobre el conocimiento de las medidas de prevención contra para evitar el asma y reorientar algunas estrategias de atención y control según el caso lo ameritan.

### 3.1.3 Diseño de Estudio

Para la investigación se usará el diseño descriptivo correlacional que presenta el siguiente esquema:



## 3.2 Población y Muestra

La población en estudio está dada por las madres de los 48 niños menores de 5 años atendidos con crisis de asma bronquial que se registran en el libro de atención diaria entre Junio a setiembre 2015 en el tópico del Centro de Salud de Castillo Grande

### a) Criterios de Inclusión:

- Madre de niños menores de 5 años de ambos sexos con crisis asmática que acudieron a la atención en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado, que residen en Castillo Grande.

- Madre de niños menores de 5 años de ambos sexos con crisis asmática que acudieron a la atención en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado, que las madres deseen participar en el estudio.

**b) Criterios de Exclusión:**

- Madres de niños menores de 5 años de ambos sexos con crisis asmática que acudieron a la atención en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado con domicilio fuera de Castillo Grande.
- Madres de niños menores de 5 años de ambos sexos con crisis asmática que acudieron a la atención en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado, que las madres no deseen participar en el estudio.
- Madres de niños menores de 5 años de ambos sexos que acudieron a la atención en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado, por otras enfermedades.

**3.2.1 Muestra**

**a) Unidad de Muestreo**

La unidad de análisis constituida por las madres de los niños (as) menores 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande; con el diagnóstico de asma que es 48 niños (as) según los criterios de inclusión y exclusión.

**b) Tamaño de la Muestra**

Debido a que la población es pequeña se tomara como objeto de estudio a todas las madres de los niños (as) menores 5 años con el diagnóstico de asma que son 48 según los registros del Centro de Salud de Castillo Grande.

**c) Tipo de Muestreo**

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

**3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección**

Para la recolección de datos se tiene en cuenta lo siguiente:

**3.3.1 Para la Recolección de Datos**

**a) Técnica**

Se utiliza la Encuesta, la cual consiste en obtener información de los familiares directos, que es el caso de esta investigación, ya que el estudio se realizó en pacientes pediátricos menores de 5 años, por lo tanto los datos son proporcionados en la entrevista con el familiar.

**b) Instrumentos**

Se utilizó el cuestionario, en este instrumento que se utiliza está estructurado para obtener datos sobre el problema en estudio, este cuestionario se elaboró en base a preguntas cerradas.

### **3.3.2 Procedimientos de Recolección de Datos**

- Obtener la autorización del encargado de la gerencia del Centro de Salud Castillo Grande.
- Determinar a las madres de los niños con asma teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.
- Obtención del consentimiento informado de las madres de los niños con asma para participar en el estudio.
- Aplicación de encuestas a las madres de los niños con crisis asmática para determinar los factores asociados
- El cuestionario se aplicó en coordinación previa donde se determina la fecha y hora en que están disponibles para dicho estudio.
- Se realizó el análisis estadístico para determinar los factores asociados.
- Para determinar la validez del instrumento de recolección de datos, se utilizó el juicio de los expertos, con la finalidad de validar el contenido, con la información que aportan los expertos, se hizo los ajustes necesarios del instrumento y se procedió a aplicar en la muestra de la población seleccionada.
- Realizar el consentimiento informado al familiar, en la que se le da a conocer los objetivos de la investigación, el beneficio del estudio y la participación voluntaria del investigador, poniendo énfasis en su participación.

### **3.3.3 Para la Presentación de Datos**

Se recolecto los datos, se procedió a elaborar una base de datos en SPSS versión 22 y asimismo se utilizara el Excel 2010. Todos los cuadros y graficas se analizaron expresando y detallando los factores de acuerdo al estudio.

### **3.3.4 Para el análisis de datos e interpretación de los datos**

Para el análisis de datos se utilizó la estadística descriptiva a través de frecuencias y porcentajes.

## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADOS

#### 4.1 Procesamiento de Datos

Tabla N° 01

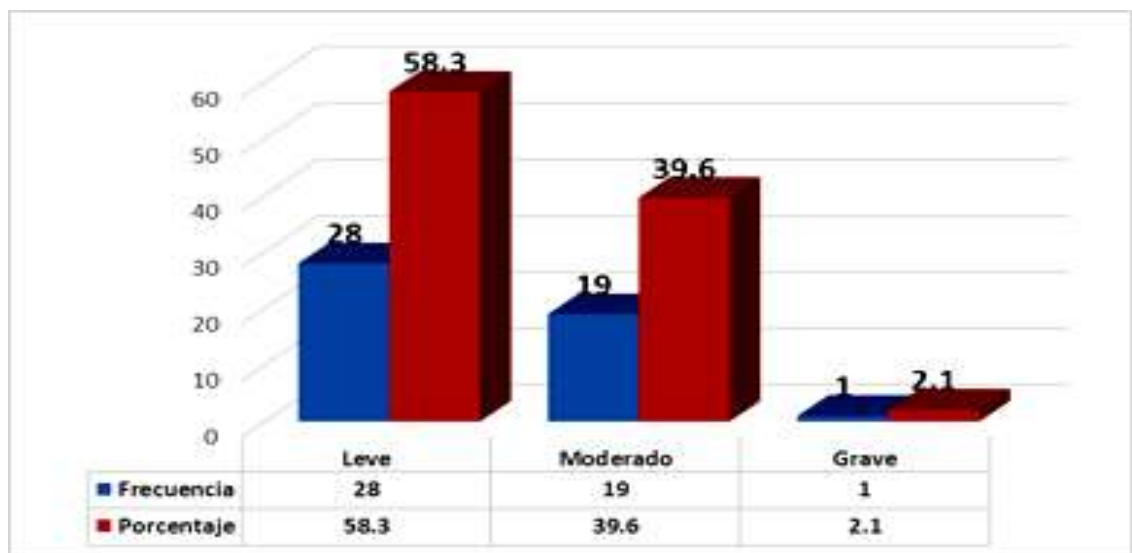
Porcentaje de crisis Asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.

CRISIS ASMÁTICA	Frecuencia	Porcentaje
Leve	28	58.3
Moderado	19	39.6
Grave	1	2.1
Total	48	100.0

Fuente: Encuesta aplicada

Grafico N° 01

Porcentaje de crisis Asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado.



Fuente: Encuesta aplicada

Se determina que existe 58.3% con una crisis asmática leve, un 39.6% con una crisis asmática moderada y solo el 2.1% presentan una crisis asmática grave.



**Tabla N° 02**

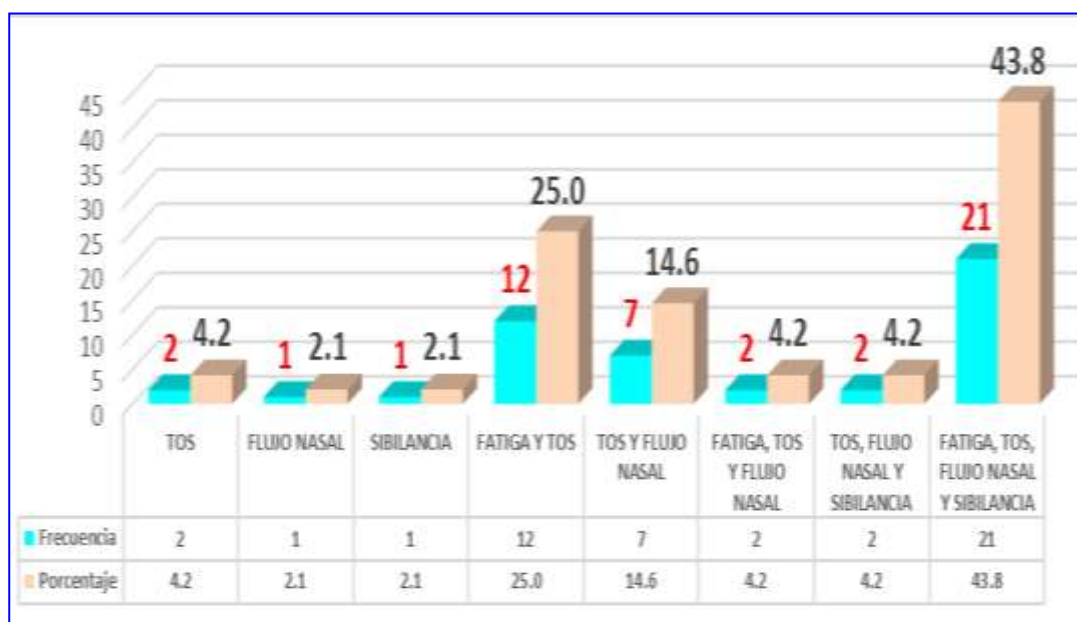
**Porcentaje de la presencia de síntomas más comunes en la Crisis Asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

SINTOMAS	Frecuencia	Porcentaje
TOS	2	4.2
FLUJO NASAL	1	2.1
SIBILANCIA	1	2.1
FATIGA Y TOS	12	25.0
TOS Y FLUJO NASAL	7	14.6
FATIGA, TOS Y FLUJO NASAL	2	4.2
TOS, FLUJO NASAL Y SIBILANCIA	2	4.2
FATIGA, TOS, FLUJO NASAL Y SIBILANCIA	21	43.8
Total	48	100.0

Fuente: Encuesta aplicada

**Gráfico N° 02**

**Porcentaje de síntomas más comunes en la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**



Fuente: Encuesta aplicada

En relación a los síntomas presentes durante la crisis asmática el 43.8% presento Tos, Flujo nasal, fatiga y sibilancia, y le sigue solo la presencia de tos y fatiga con un 25%.

**Tabla N° 03**

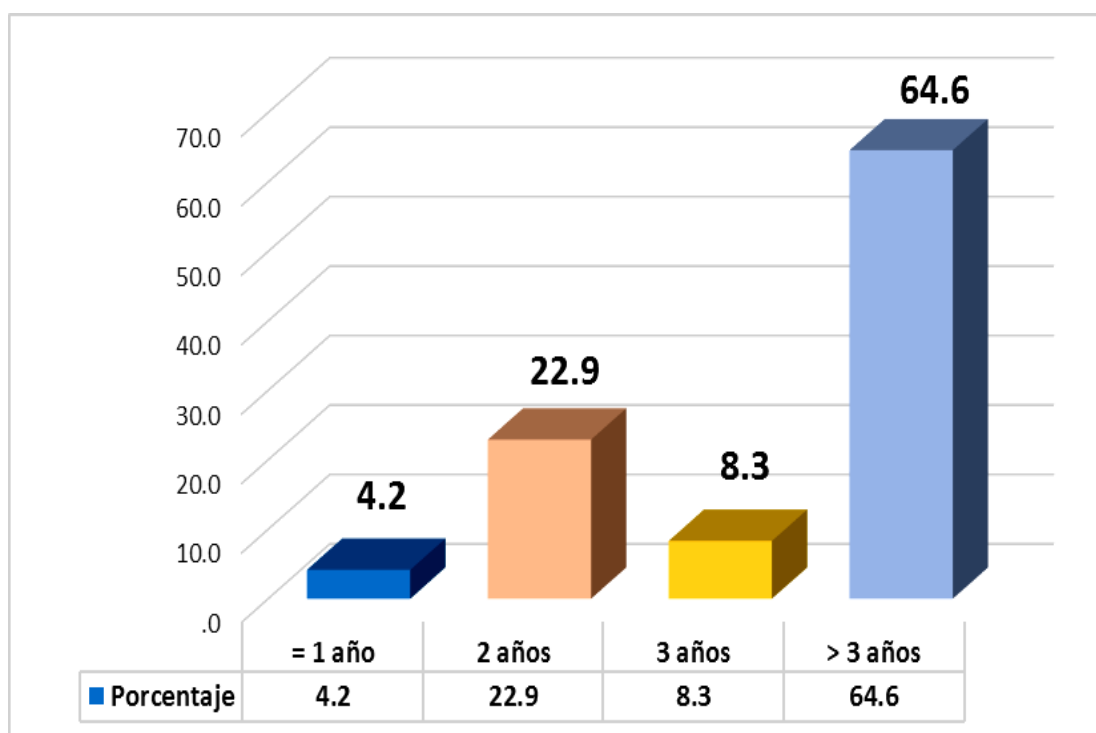
**Porcentaje de la Crisis Asmática al tiempo de enfermedad en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

TIEMPO DE ENFERMEDAD	Frecuencia	Porcentaje
<b>= 1 año</b>	2	<b>4.2</b>
<b>2 años</b>	11	<b>22.9</b>
<b>3 años</b>	4	<b>8.3</b>
<b>&gt; 3 años</b>	31	<b>64.6</b>
<b>Total</b>	48	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta aplicada

**Grafico N° 03**

**Porcentaje de la crisis asmática al tiempo de enfermedad en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**



Fuente: Encuesta aplicada

En relación al tiempo de la enfermedad presente en los niños en estudio se observa que el 64.6% es mayor a tres años, el 22.9% presenta la enfermedad por 2 años y el 8.3% está presente 3 años y 4,2% 1 año.

**Tabla N° 04**

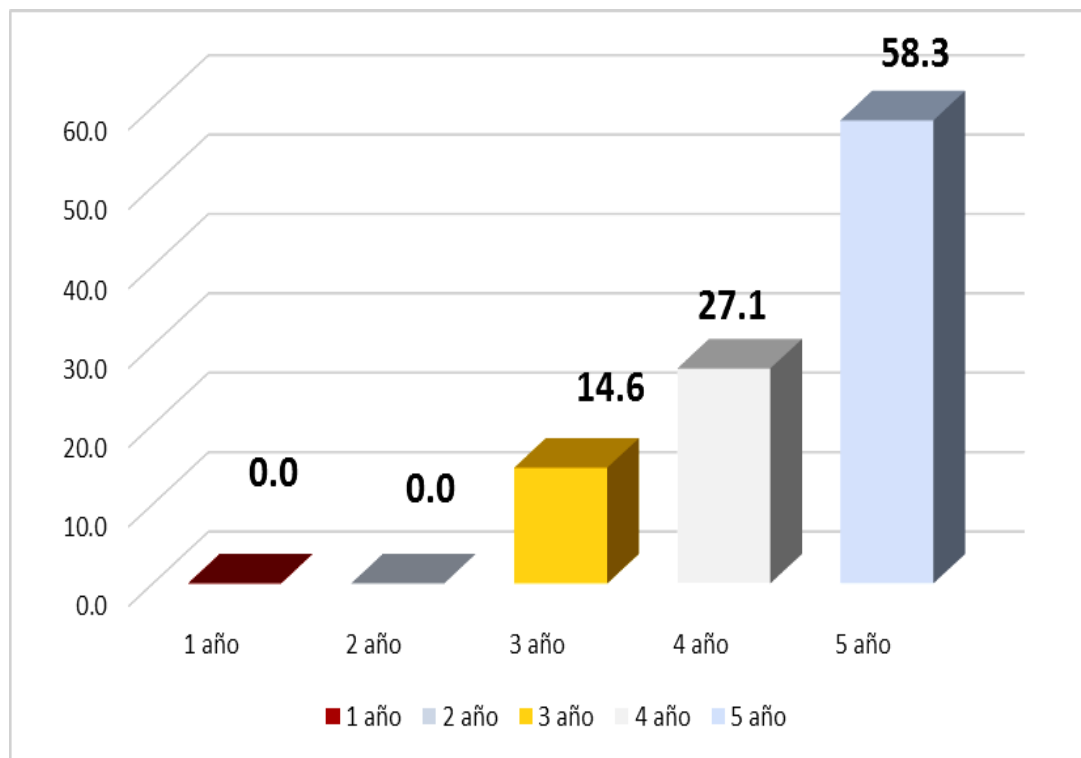
**Porcentaje de los factores biológicos presente a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

FACTORES BIOLOGICOS			
TIEMPO QUE PRESENTA LA ENFERMEDAD	Años	Frecuencia	Porcentaje
	1 año	0	0.0
	2 año	0	0.0
	3 año	7	14.6
	4 año	13	27.1
	5 año	28	58.3
	Total	48	100.0
SEXO	Femenino	30	62.5
	Masculino	18	37.5
PESO AL NACER	> 2500 g	48	100.0
	< 2500 g	0	.0
VACUNACIÓN	no	2	4.2
	si	46	95.8
LACTANCIA MATERNA	< de 6 meses	12	25.0
	> de 6 meses	36	75.0
ANTECEDENTES FAMILIARES	No	12	25.0
	Si	36	75.0

Fuente: Encuesta aplicada

**Grafico N° 04**

**Porcentaje de tiempo que los niños menores de 5 años presentan crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**



**Fuente:** Encuesta aplicada

En relación al tiempo en que los niños presentan crisis de asma, en el estudio se evidencia que el grupo de mayor tiempo es 5 años con el 58.3% seguido 4 años con 27.1 y de 3 años con 14.6%, no se ha observado en niños menores de 2 años.

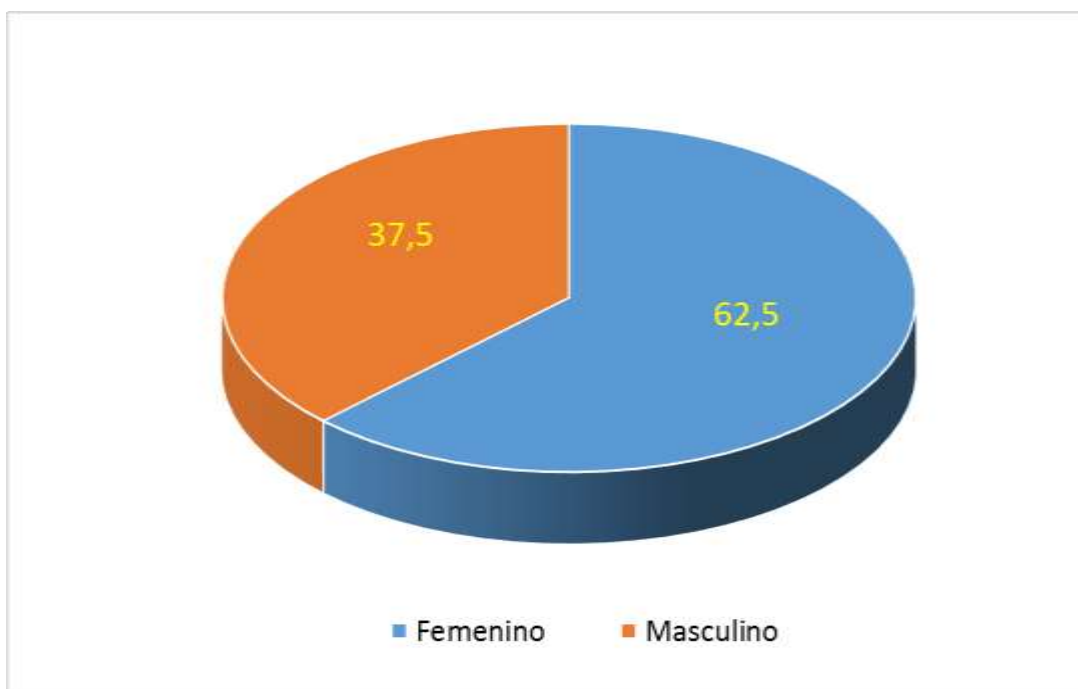
**Tabla N° 05**

**Porcentaje de los factores socioculturales presente a la Crisis Asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

<b>VARIABLES</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>TIPO DE VIVIENDA</b>	Machimbrado	0	0.0
	Quincha	0	0.0
	Madera	10	20.8
	Material noble	38	79.2
	Total	48	100.0
<b>CONTACTO CON PERSONAS FUMADORES</b>	No	45	93.8
	Si	3	6.3
<b>PRESENCIA DE MASCOTAS</b>	No	25	52.1
	Si	23	47.9
<b>REACCIÓN A LOS ALÉRGENOS</b>	No	35	72.9
	Si	13	27.1
<b>REACCIÓN A LOS OLORES FUERTES</b>	No	16	33.3
	Si	32	66.7
	<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

**Grafico N° 05**

**Porcentaje según el sexo de los niños menores de 5 años con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**



Fuente: Encuesta aplicada

En este estudio según el sexo de los niños menores de 5 años con crisis asmática, se determina que el 62.5% fueron de sexo femenino y solo el 37.5% son de sexo masculino.

**Tabla N° 06**

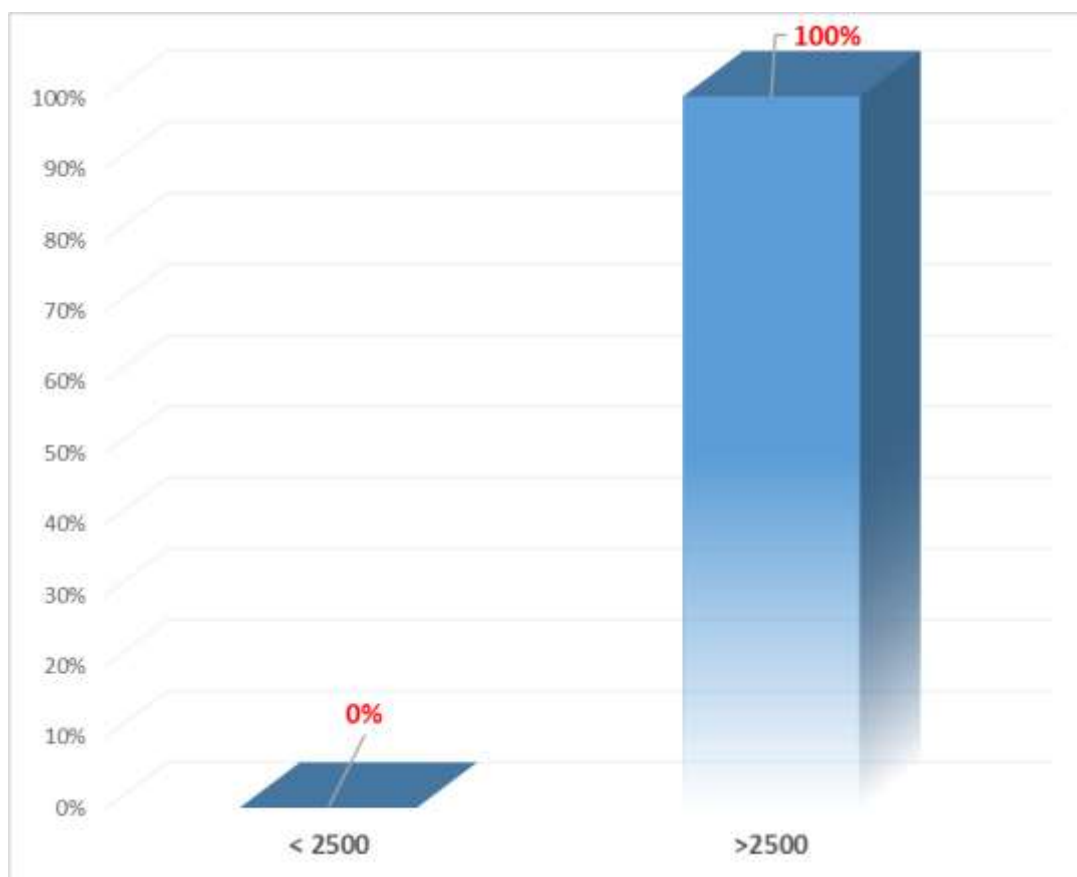
**Porcentaje de los factores ambientales presente en la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

VARIABLE		FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>CRISIS EN ESTACION DEL AÑO (TEMPERATURA)</b>	Primavera	0	0.0
	Verano	1	2.1
	Otoño	0	0.0
	Invierno	19	39.6
	Todo el año	28	58.3
	Total	48	100.0
<b>HUMEDAD EN LA CASA (PRESENCIA DE MOHOS Y/U HONGOS)</b>	no	25	52.1
	si	23	47.9
	Total	48	100.0

**Fuente:** Encuesta aplicada

**Grafico N° 06**

**Porcentaje según el peso al nacer de los niños menores de 5 años con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado.**



**Fuente:** Encuesta aplicada

En el estudio de los niños menores de 5 años con crisis asmática, se observa que el 100% de los niños nacieron con un peso mayor de 2500 g.



**Tabla N° 07**

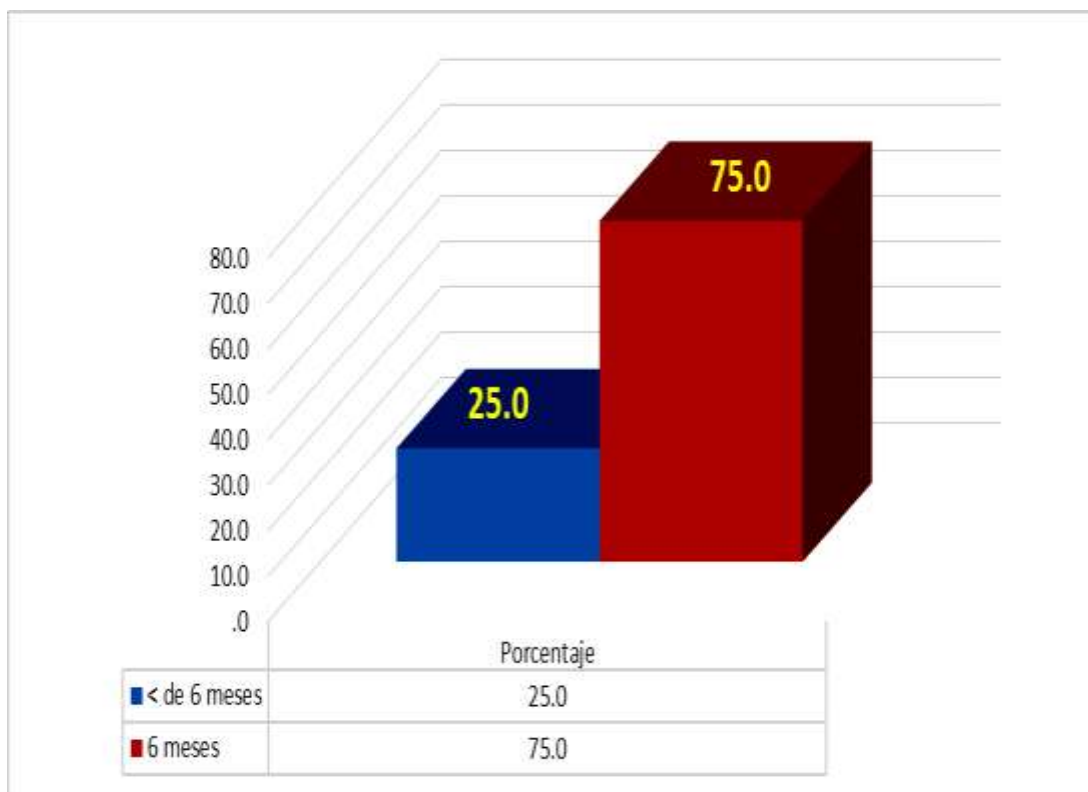
**Porcentaje de los factores asociados más importantes presentes en la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

<b>FACTORES BIOLOGICOS</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>MAS FRECUENTE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
EDAD	5 año	28	58.3
SEXO	Femenino	30	62.5
VACUNACIÓN	No	2	4.2
LACTANCIA MATERNA	< de 6 meses	12	25
ANTECEDENTES FAMILIARES	Si	36	75
<b>FACTORES SOCIOCULTURALES</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>MAS FRECUENTE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
TIPO DE VIVIENDA	Madera	10	20.8
CONTACTO CON PERSONAS FUMADORES	Si	3	6.3
PRESENCIA DE MASCOTAS	Si	23	47.9
REACCIÓN A LOS ALÉRGENOS	Si	13	27.1
REACCIÓN A LOS OLORES FUERTES	Si	32	66.7
<b>FACTORES AMBIENTALES</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>MAS FRECUENTE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
CRISIS EN ESTACION DEL AÑO	Invierno	19	39.6
HUMEDAD: PRESENCIA DE MOHOS Y/U HONGOS	Si	23	47.9

**Fuente:** Encuesta aplicada

**Grafico N° 07**

**Porcentaje según la lactancia materna exclusiva en los niños menores de 5 años con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

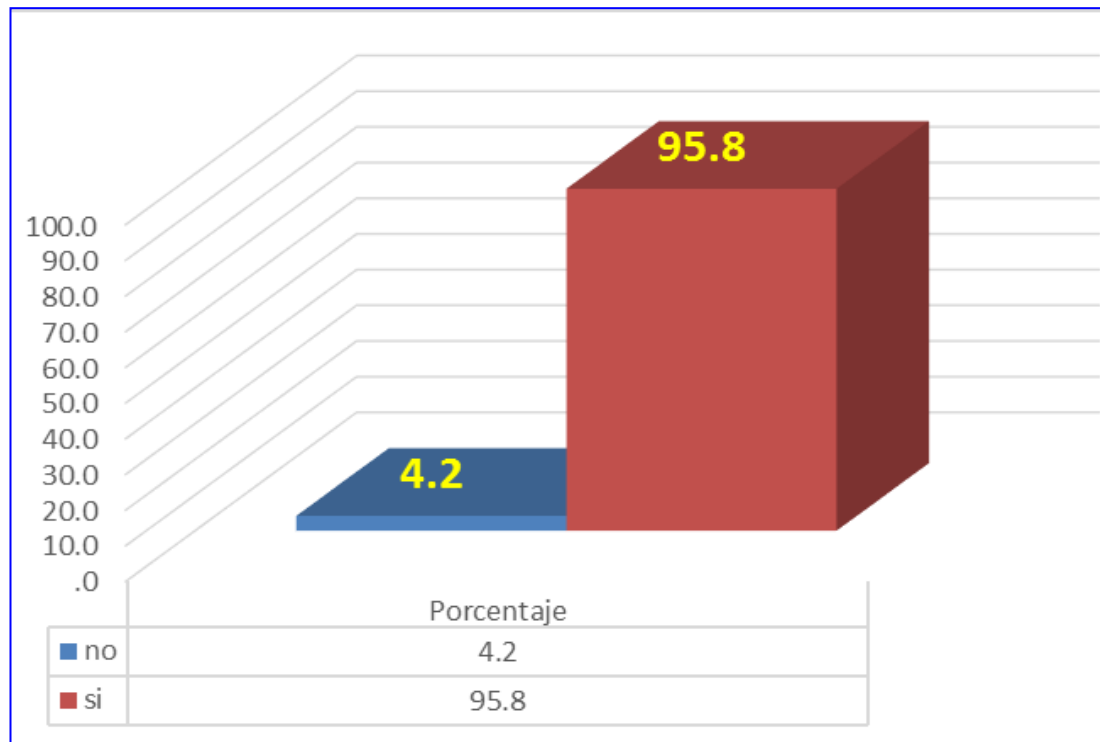


**Fuente:** Encuesta aplicada

En relación a la lactancia materna exclusiva solo el 75% de los niños con crisis asmática tuvieron una lactancia mayor de 6 meses y hubo un 25% que su lactancia fue de menor a 6 meses.

**Grafico N° 08**

**Porcentaje según el cumplimiento a la vacunación en los niños menores de 5 años con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

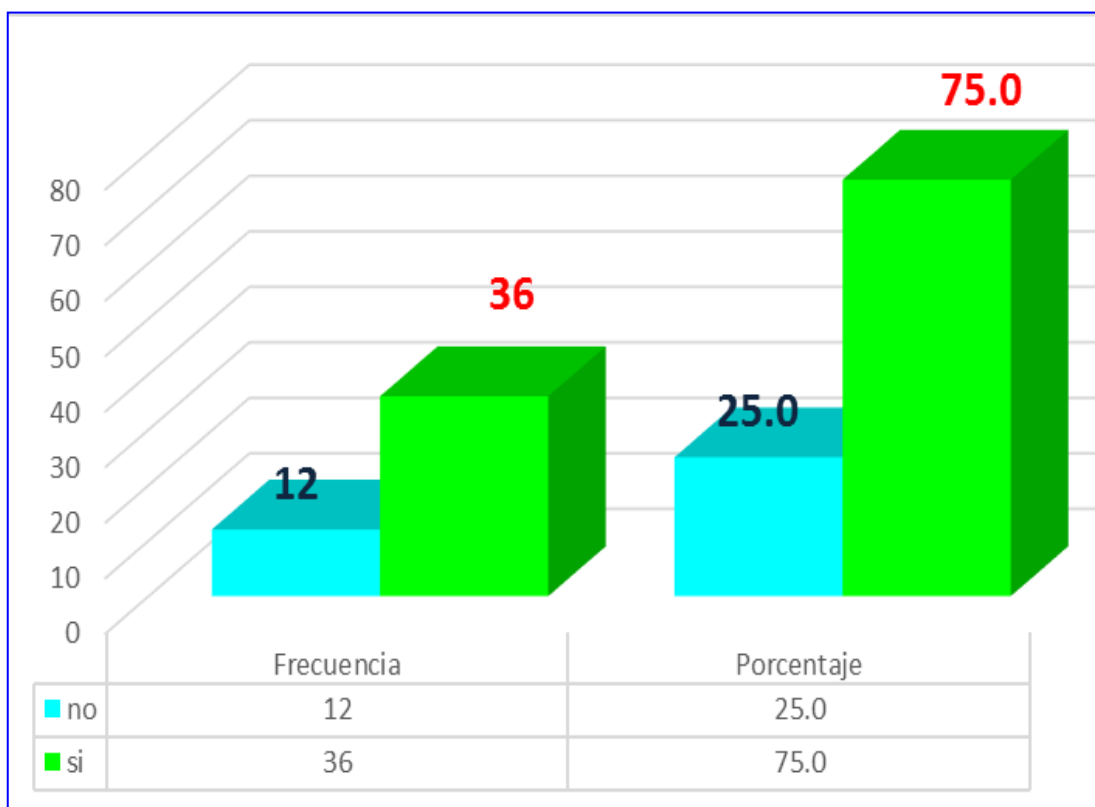


**Fuente:** Encuesta aplicada

En relación al cumplimiento de la vacuna el 95.8% si cumplieron con sus vacunas solo el 4.2% no cumplió con la vacunación completa.

**Grafico N° 09**

**Porcentaje según antecedentes familiares en los niños menores de 5 años con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

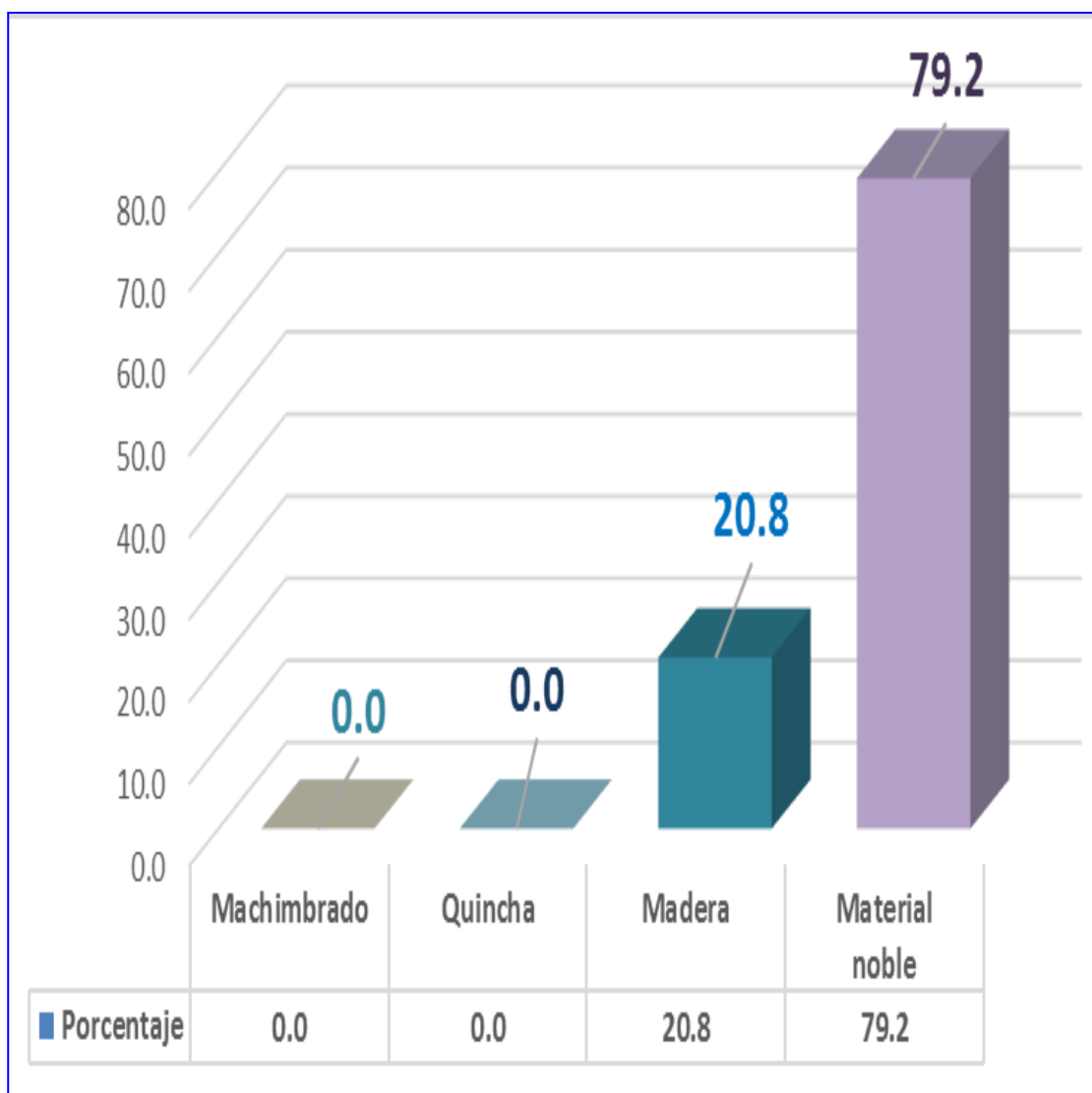


**Fuente:** Encuesta aplicada

Se determina que el 75.0% presenta antecedentes familiares mientras que un 25.0% no tiene familiares con antecedentes.

**Grafico N° 10**

**Distribución porcentual según el tipo de vivienda en los niños menores de 5 años con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

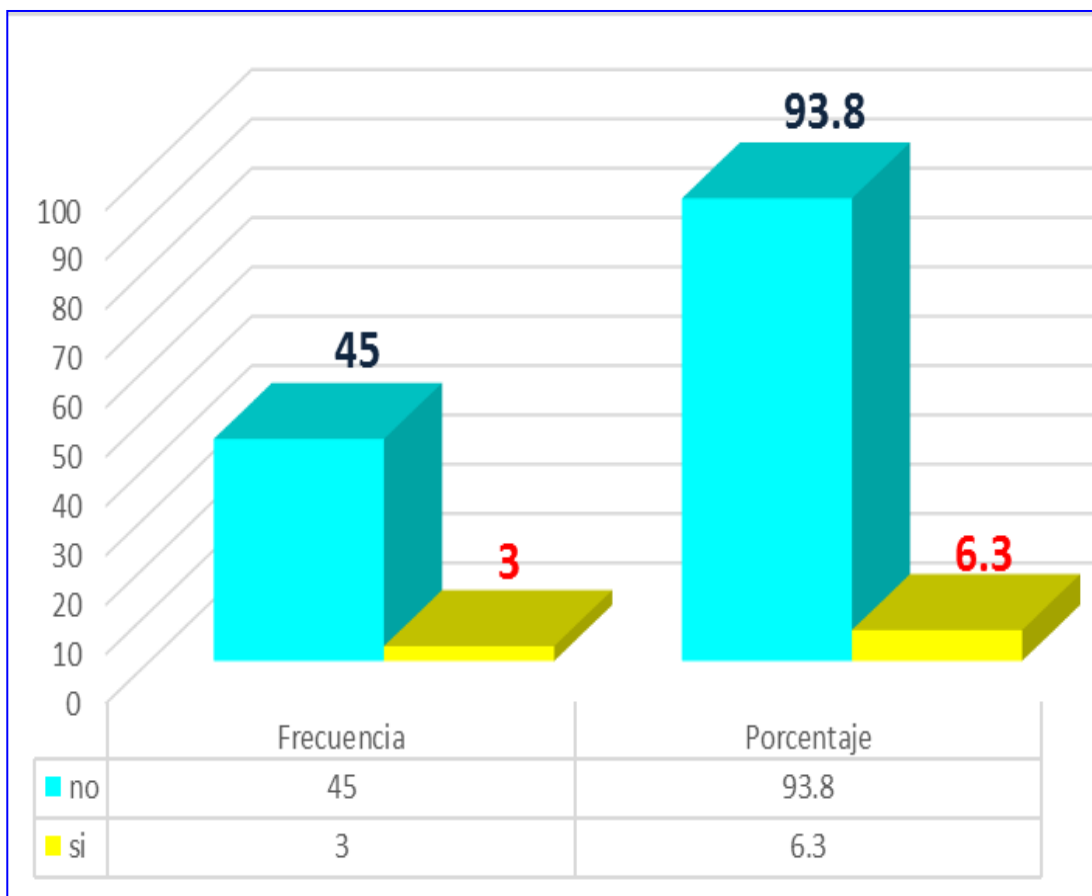


**Fuente:** Encuesta aplicada

Se determina que el 79.2% presenta una vivienda de material noble y solo el 20.8% presenta una vivienda de madera.

**Grafico N° 11**

**Porcentaje según contacto con personas fumadores en los niños menores de 5 años con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

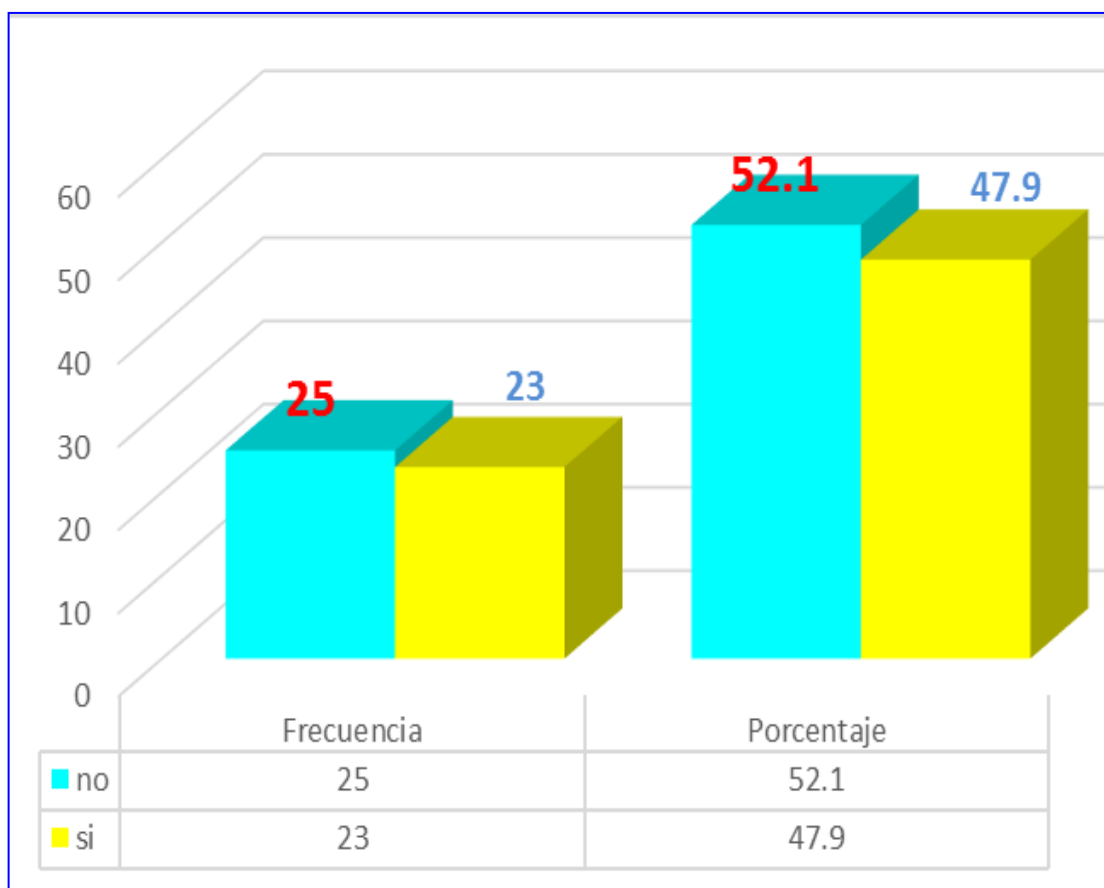


**Fuente:** Encuesta aplicada

En presente estudio se determina que el 93.8% no presenta contacto con personas fumadoras en el hogar y solo el 6.3% presenta contacto con fumadores.

**Grafico N° 12**

**Porcentaje según la presencia de mascotas en los niños menores de 5 años con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

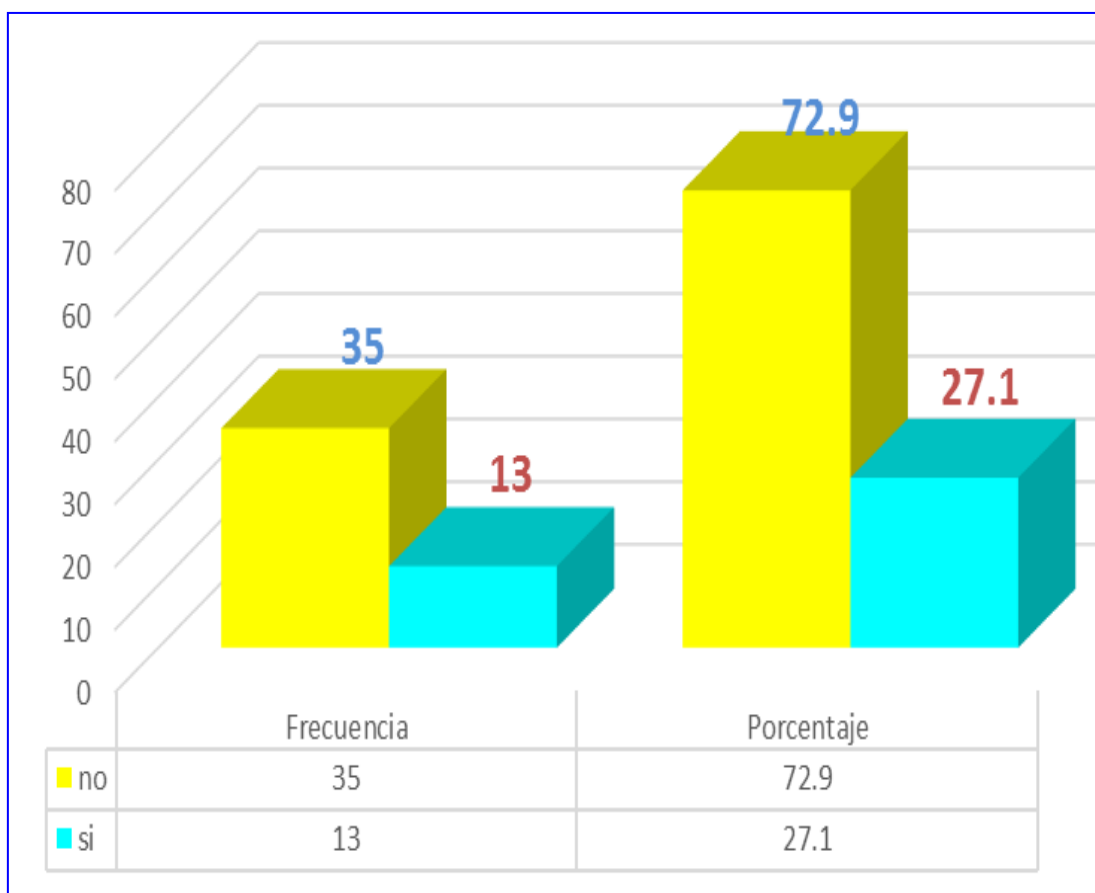


**Fuente:** Encuesta aplicada

La presencia de mascota en el hogar se determina que el 52.1% de los niños presentan mascotas en el hogar y el 47.9% no tienen mascotas en el hogar.

**Grafico N° 13**

**Porcentaje según la reacción a los alérgenos en los niños menores de 5 años con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**



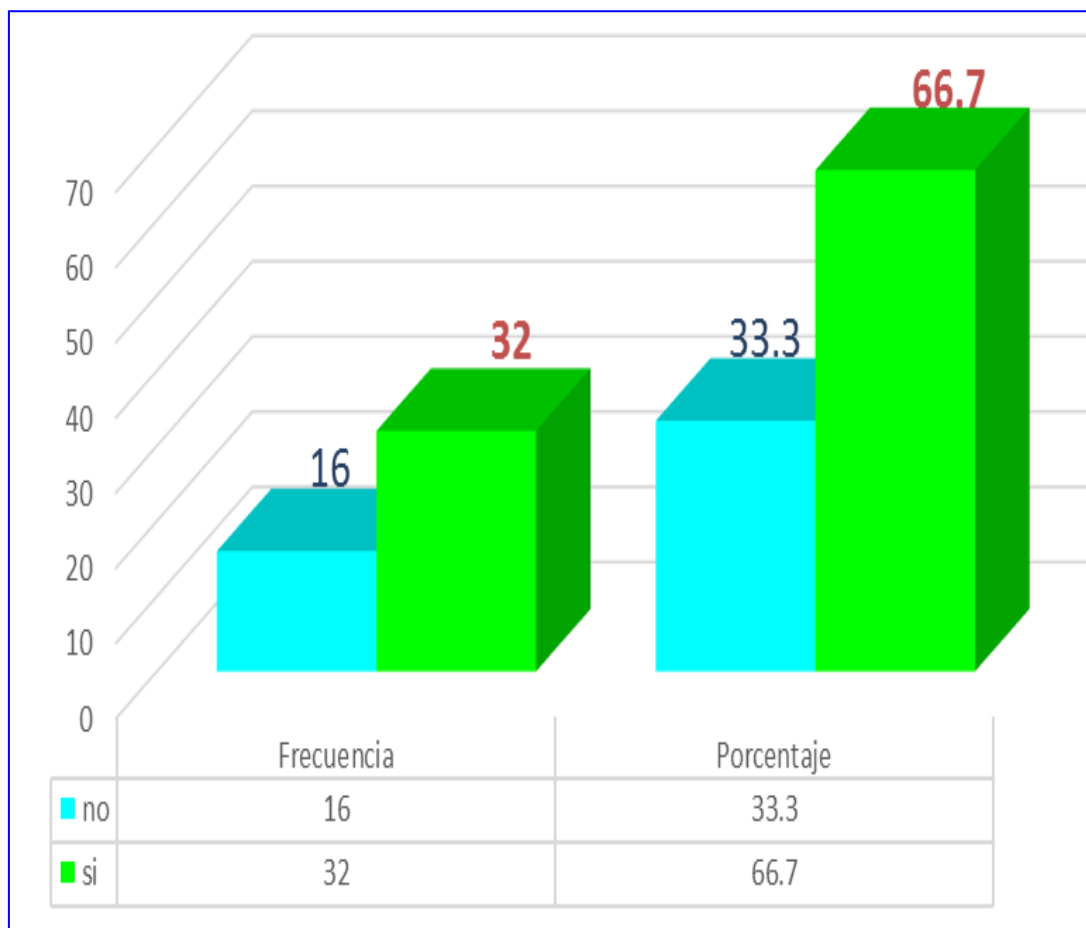
**Fuente:** Encuesta aplicada

En el presente estudio se determina que el 72.9% no presenta síntomas de reaccione alérgica mientras que el 27.1% si presenta una reacción alérgica.



**Grafico N° 14**

**Porcentaje según la reacción a los olores fuertes en los niños menores de 5 años con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

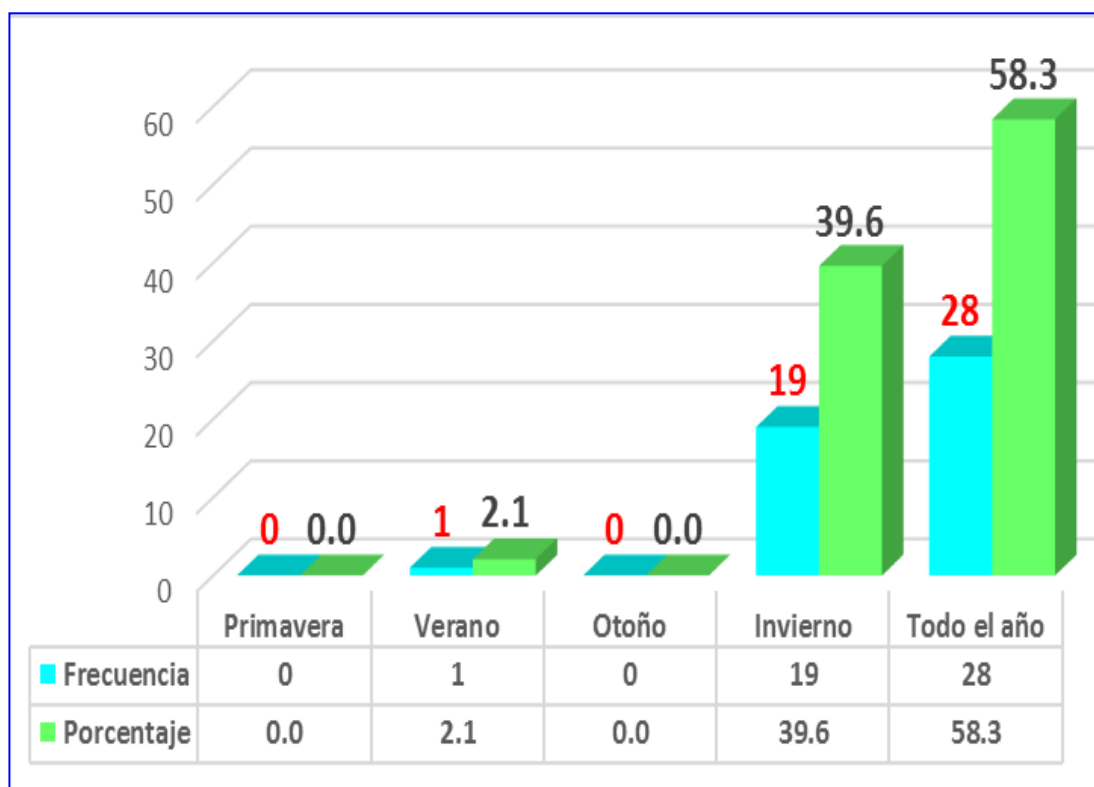


**Fuente:** Encuesta aplicada

Según la reacción a los olores fuertes se determina que el 66.7% si presenta una reacción a estos olores, mientras que 33.3% no presenta una reacción a los olores fuertes.

**Grafico N° 15**

**Porcentaje según la presencia de crisis asmática durante las estaciones del año en los niños menores de 5 años atendidos en el tópicó del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

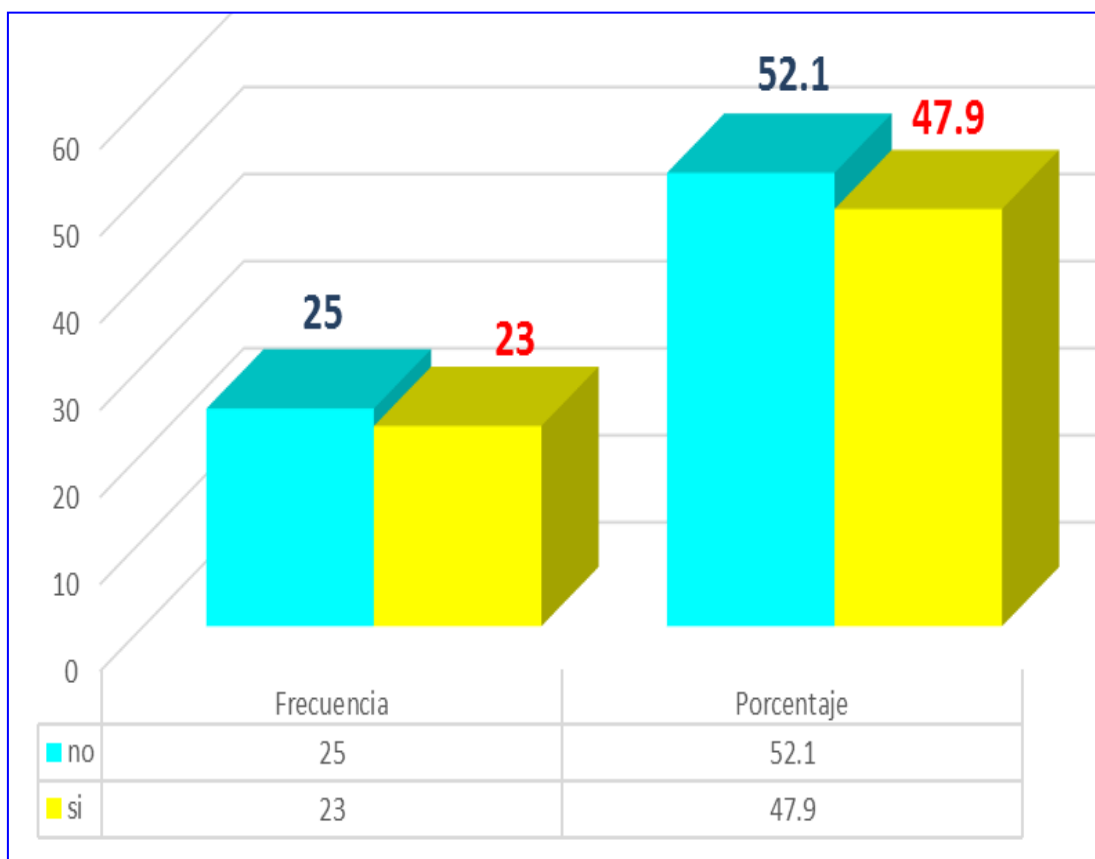


**Fuente:** Encuesta aplicada

En cuanto a los factores ambientales se puede determinar que el 58.3% presenta una crisis asmática durante todo el año, independientemente en que estación de año se encuentre, solo el 39.6% presenta en el invierno la crisis asmática.

**Grafico N° 16**

**Porcentaje según la presencia de humedad (mohos y/o de hongos) en el hogar de los niños con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

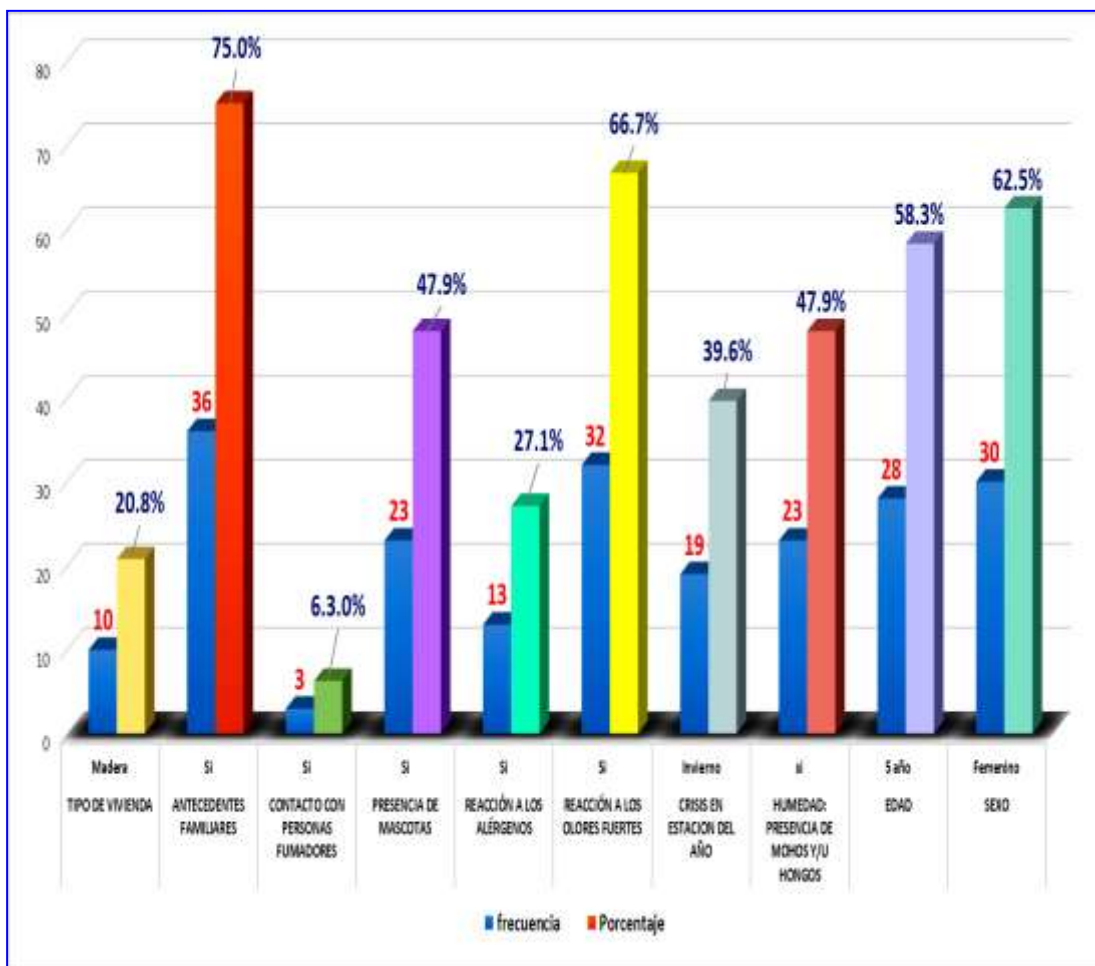


**Fuente:** Encuesta aplicada

Se determina que el 52.1% no presentan humedad (presencia de mohos y/o hongos) sin embargo el 47.9% presenta humedad.

**Grafico N° 17**

**Porcentaje factores asociados a la crisis asmática en niños atendidos en el tópicó del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**



**Fuente:** Encuesta aplicada

De los factores asociados a la crisis asmática en los niños menores de 5 años atendidos en el tópicó del Centro de Salud Castillo Grande, se observa que el factor más importantes dentro de los socio culturales es los antecedentes familiares con 75.0%, seguido de la reacción de los niños a los olores fuertes con 66.7%; en cuanto al factor ambiental la presencia de humedad en el hogar con 47.9%, en la de mayor importancia y dentro de los factores biológicos las niñas son las más frecuentes en presentar la crisis asmática con un 62.5% y la edad con mayor predisposición es de 5 años.

## 4.2 Contrastación de la Hipótesis

Para contrastar la hipótesis planteada: Existe factores asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado, se utilizó el estadístico Chi-cuadrado de Pearson con la herramienta SPSS V. 22, ya que la información recogida es de tipo cualitativa nominal, resultando que:

- a) **Factor Principal:** Factores ambientales, tienen el nivel de asociación alta de 69.2% con el tipo de crisis asmática de los niños atendidos en el tópico del Centro de Salud de Castillo Grande 2015.
- b) **Factor Secundario:** Factores socioculturales, en este factor se tiene al indicador presencia de mascotas con un nivel de asociación medio alto de 66.1% con el tipo de crisis de los niños y al indicador reacción a los alérgenos con 65.8% de nivel de asociación con el tipo de crisis de los niños.
- c) **Tercer Factor:** Factores biológicos, el indicador que tuvo preponderancia fue el tiempo que los niños presentan crisis de asma, teniendo un nivel de asociación de 50% con el tipo de crisis

Con esta información se acepta la hipótesis “Existe factores asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado” resultando ser el factor ambiental el que se asocia significativamente con las crisis asmáticas de los niños.

Se presenta los resultados de cada uno de los factores con sus respectivas tablas de los indicadores:

#### 4.2.1 Contrastación de Factor Biológicos con Crisis Asmática

Para determinar la asociación entre los factores biológicos y las crisis asmáticas en los niños menores de 5 años atendidos en el tópico de la Posta de Salud de Castillo Grande, se procedió a correlacionar cada uno de los indicadores estudiados en este factor:

##### a) Asociación de Tiempo de Enfermedad

La asociación de se realizó mediante el de Lambda y Tau Goodman, basada en el Chi-cuadrado, con un nivel de aproximación de significancia de 0.037 siendo menor que el margen de error 0.05, se determina que existe una asociación entre el tiempo que el niño muestra la enfermedad con el tipo de crisis, con un nivel de asociación del 50%.

**Tabla Nº 8**

##### **Asociación de tiempo de enfermedad con tipo de crisis**

			Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Lambda	Simétrico	,639	,114	3,550	,000
		TIEMP_ENFERM dependiente	,500	,177	2,089	,037
		TIPO_CRISI dependiente	,750	,097	4,671	,000
	Tau Goodman					
		TIEMP_ENFERM dependiente	,528	,089		,000 <sup>c</sup>
	Y Kruskal	TIPO_CRISI dependiente	,528	,107		,000 <sup>c</sup>

## b) Asociación de Sexo

La asociación de se realizó mediante el de Lambda y Tau Goodman, basada en el Chi-cuadrado, con un nivel de aproximación de significancia de 0.016 siendo menor que el margen de error 0.05, se determina que existe una asociación entre sexo del niño con el tipo de crisis, con un nivel de asociación del 60%. Aunque dado que la información fue recolectada a un número de niños que fueron atendidos en un tiempo determinado, puede ser que esta asociación no se ajuste a la realidad de los casos que se dan todo el tiempo.

**Tabla Nº 9**  
**Asociación de sexo del niño con tipo de crisis**

			Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Nominal por	Lambda	Simétrico	,575	,157	2,970	,003
Nominal		GENERO dependiente	,600	,167	2,400	,016
		TIPO_CRISI dependiente	,550	,174	2,223	,026
	Tau Goodman y	GENERO dependiente	,510	,105		,000 <sup>c</sup>
	Kruskal	TIPO_CRISI dependiente	,470	,100		,000 <sup>c</sup>

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en la aproximación de chi-cuadrado

d. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 73446964.

## c) Asociación del Tiempo de lactancia

La asociación se realizó mediante el de Lambda, basada en el Chi-cuadrado, con un nivel de aproximación de significancia de 0.312 siendo mayor que el margen de error 0.05, se determina que no existe una asociación entre el tiempo de lactancia exclusiva de los niños con el tipo de crisis.

**Tabla Nº 10**  
**Asociación de tiempo de lactancia del niño con tipo de crisis**

			Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Lambda	Simétrico	,333	,050	3,554	,000
		LACTANCIA dependiente	,100	,095	1,011	,312
		TIPO_CRISI dependiente	,450	,111	3,328	,001
	Tau Goodman y Kruskal	LACTANCIA dependiente	,402	,081		,000 <sup>c</sup>
		TIPO_CRISI dependiente	,315	,089		,000 <sup>c</sup>

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en la aproximación de chi-cuadrado

d. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 710803139

**d) Asociación de Vacunas**

La asociación de se realizó mediante el estadístico de Lambda y Tau Goodman, basada en el Chi-cuadrado, con un nivel de aproximación de significancia de 0.312 siendo mayor que el margen de error 0.05, se determina que no existe una asociación entre las vacunas de los niños con el tipo de crisis.

**Tabla Nº 11**

			Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Lambda	Simétrico	,091	,055	1,445	,149
		VACUNAS dependiente	,500	,354	1,011	,312
		TIPO_CRISI dependiente	,050	,049	1,011	,312
	Tau Goodman y	VACUNAS dependiente	,506	,224		,000 <sup>c</sup>
	Kruskal	TIPO_CRISI dependiente	,050	,024		,094 <sup>c</sup>

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

c. Se basa en la aproximación de chi-cuadrado

d. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1643574708.

**Asociación vacunas del niño con tipo de crisis**



### e) Asociación Genética

Se realizó análisis mediante el Coeficiente de contingencia que mide la asociación basada en chi, en el que se obtuvo la significación de 0,001 por lo que se cumple que sea menor a 0,05; lo que indica que estos factores tienen una asociación significativa, con un nivel de correlación bajo del 37.20% (0,372), siendo que mucho más cercano a 0% que a 100%, estableciéndose una correlación directa, por lo que a mayor incidencias de asma en la familia mayor será la posibilidad de desarrollo de asma en los hijos y también la intensidad de crisis.

<b>Tabla N° 12</b> <b>Asociación genética del niño con tipo de crisis</b>						
		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,548	,004	,001 <sup>c</sup>	,000	,002
N de casos válidos		48				
c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1389921449.						

Con respecto al indicador, el estadístico no arrojó ningún tipo de medición por lo que se omite este indicador para hacer la correlación con el tipo de crisis, por consiguiente, se determina que en los factores biológicos, el indicador tiempo que presenta la enfermedad tiene mayor relevancia con un 50% de asociación es decir que mayor tiempo (edad) que presente la enfermedad más fuerte serán las crisis asmáticas, siendo este el mayor indicador de incidencia en este factor.

#### **4.2.2 Contrastación de Factor Sociocultural con Crisis Asmática.**

Para determinar la asociación entre los factores socioculturales y la crisis asmáticas en los niños menores de 5 años atendidos en el tópico de la Posta de Salud de Castillo Grande, se procedió a correlacionar cada uno de los indicadores estudiados en este factor:

##### **a) Asociación de Tipo de Vivienda**

El análisis de asociación se realizó mediante el Coeficiente de contingencia que mide la asociación basada en chi cuadrado, en el que se obtuvo la significación de 0.000 por lo que se cumple que sea menor a 0.05; lo que indica que estos factores tienen una asociación significativa, con un nivel de correlación medio del 53.50% (0.535), siendo mucho más cercano a 100% que a 0%, estableciéndose una correlación directa, debido que el 75% de los encuestados viven en casa de material noble, y siendo un tipo de vivienda preponderante en la localidad, el estadístico asocia este tipo de vivienda a las crisis de asma, sin embargo, esta asociación no es determinante en el estudio, porque podrían existir otros factores dentro de las casas que podrían originar las crisis asmáticas en los niños, los cuales no fueron estudiados (el polvo, entrada de aire, etc.).

**Tabla N° 13**  
**Asociación del tipo de vivienda del niño con tipo de crisis**

		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,535	,000	,000 <sup>c</sup>	,000	,000
N de casos válidos		48				

c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1389921449.

**b) Asociación de Contacto con Personas Fumadoras.**

El análisis de asociación se realizó mediante el Coeficiente de contingencia que mide la asociación basada en chi cuadrado, en el que se obtuvo la significación de 0.000 por lo que se cumple que sea menor a 0.05; lo que indica que estos factores tienen una asociación significativa, con un nivel de correlación medio del 51.60% (0.516), siendo mucho más cercano a 100% que a 0%, se determina una correlación directa, debido que el 3% de niños que tiene contacto con personas fumadores, presentaron crisis moderado y grave, a diferencia de los niños que no tienen contacto con fumadores, en un mayor porcentaje presentaron crisis leves y moderados.

**Tabla N° 14**  
**Asociación de contacto con personas fumadoras con tipo de crisis de los niños**

		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,516	,000	,009 <sup>c</sup>	,008	,011
N de casos válidos		48				

c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1389921449.

### c) Asociación de presencia de Mascotas:

El análisis de asociación se realizó mediante el Coeficiente de contingencia que mide la asociación basada en chi cuadrado, en el que se obtuvo la significación de 0.000 por lo que se cumple que sea menor a 0.05; lo que indica que estos factores tienen una asociación significativa, con un nivel de correlación medio del 66.10% (0.661), siendo mucho más cercano a 100% que a 0%, se establece una correlación directa, debido que el 47.9% de niños que tienen contacto con mascotas presentaron crisis entre moderado y grave, por lo que se determina la significancia del contacto con mascotas como un factor relacionado al tipo de crisis de asma de los niños.

**Tabla Nº 15.**

#### **Asociación de presencia de mascotas con tipo de crisis de los niños**

		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,661	,000	,000 <sup>c</sup>	,000	,000
N de casos válidos		48				

c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1389921449.

### d) Asociación de Reacción a Alérgenos

El análisis de asociación se realizó mediante el Coeficiente de contingencia que mide la asociación basada en chi cuadrado, en el que se obtuvo la significación de 0.000 por lo que se cumple que sea menor a 0.05; lo que indica que estos factores tienen una asociación significativa, con un nivel

de correlación medio del 65.80% (0.658), siendo mucho más cercano a 100% que a 0%, se establece una correlación directa, debido que el 27.1% de los encuestados que presentan reacción a los alérgenos, presentaron crisis entre moderado a graves, teniendo mayor incidencia en este tipo de crisis en comparación a los niños que no tienen reacción a alérgenos.

#### Asociación de reacción a los alérgenos con tipo de crisis de los niños

		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,658	,000	,000 <sup>c</sup>	,000	,000
N de casos válidos		48				

c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1389921449.

#### e) Asociación de Reacción a Olores Fuertes

El análisis de asociación se realizó mediante el Coeficiente de contingencia que mide la asociación basada en chi cuadrado, en el que se obtuvo la significación de 0.000 por lo que se cumple que sea menor a 0.05; lo que indica que estos factores tienen una asociación significativa, con un nivel de correlación medio del 57.20% (0.572), siendo mucho más cercano a 100% que a 0%, se establece una correlación directa, debido que el 67% de los encuestados que tienen reacción a los olores fuertes presentan crisis de tipo moderado a grave, teniendo mayor incidencia en este tipo de crisis en comparación a los niños que no tienen reacción a olores fuertes.

**Tabla N° 17**

**Asociación de reacción a los olores fuertes con tipo de crisis de los niños**

		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,572	,000	,000 <sup>c</sup>	,000	,000
N de casos válidos		48				
c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1389921449.						

En cuanto al nivel de asociación de los indicadores del factor sociocultural con el tipo de crisis se tiene que el mayor nivel de asociación es la presencia de mascotas con un nivel de correlación de 66.1% el cual es un nivel medio, seguido por el indicador reacción a alérgenos con un nivel de asociación de 65.8%, siendo estos dos los más resaltantes, seguidos por el indicador reacción a los olores fuertes con un nivel de asociación de 57.20%, el indicador contacto con personas fumadoras que tuvo un nivel de asociación de 51.6% con el tipo de crisis asmática de los niños atendidos en el tópico del centro de salud de castillo grande.

#### **4.2.3 Contrastación de Factor Ambiental**

El análisis de asociación se realizó mediante el Coeficiente de contingencia que mide la asociación basada en chi cuadrado, en el que se obtuvo la significación de 0.000 por lo que se cumple que sea menor a 0.05; lo que indica que estos factores tienen una asociación

significativa, con un nivel de correlación medio alta del 69.20% (0.692), siendo mucho más cercano a 100% que a 0%, se establece una correlación directa, ya que el 39.6% de los encuestados presentan crisis en el invierno y el 58.3% presenta crisis en cualquier época del año, siendo que nuestra localidad es de clima tropical, donde la presencia de lluvias y humedad es durante todo el año, entonces, con este nivel de asociación se determina que el clima en nuestra ciudad es un factor que se relaciona en un nivel alto con las crisis asmáticas de los niños que fueron atendidos en el tópico del centro de salud de Castillo Grande.

**Tabla Nº 18**  
**Asociación de reacción a los olores fuertes con tipo de crisis de los niños**

		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,692	,000	,019 <sup>c</sup>	,016	,022
N de casos válidos		48				
c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1389921449.						

## CAPITULO V

### 5 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

#### 5.1 Contrastación de Resultados

El asma es una enfermedad que se presenta en pacientes pediátricos con ampliamente distribuida en el mundo. En la actualidad hay más de 130 millones de personas asmáticas y las proyecciones en salud indican que este número irá en aumento.

Actualmente existe un consenso amplio para considerar el asma bronquial como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas, que cursa con un aumento de la respuesta de las mismas (hiperactividad bronquial), en la cual intervienen varios tipos celulares, particularmente mastocitos, eosinófilos y linfocitos T que se manifiestan fisiopatológicamente por una obstrucción de dichas vías de forma reversible.<sup>(35)</sup> En el presente estudio se determina que existe 58.3% con una crisis asmática leve, un 39.6% con una crisis asmática moderada y solo el 2.1% presentan una crisis asmática grave.

En relación a los síntomas presentes durante la crisis asmática el 43.8% presentó Tos, Flujo nasal, fatiga y sibilancia, y le sigue solo la presencia de tos y fatiga con un 25%. Si se compara con los trabajos de Dary Luz Mendoza Meza <sup>(36)</sup> en donde Noventa y siete niños (42.73%) presentaron uno o más episodios de sibilancias o estridor recurrente durante los últimos 12 meses; entre estos, la distribución por género fue 55 (56,7%) femenino y 42 (43,3%) masculino. Cincuenta y cinco (56,70%)



mostraron obstrucción del flujo aéreo en la prueba espirométrica y 42 (43,30%) no pudieron realizarla. Los síntomas más comunes en el grupo asmático fueron: tos nocturna, estornudo, rinorrea y dificultad respiratoria.

En cuanto a la intensidad de la crisis asmática, 48 niños (49,5%) limitan sus actividades durante una crisis; 69 (71,1%) consultó al médico por causa del asma en los 12 meses previos a la entrevista; 37 (39,36%) fueron hospitalizados por presentar dificultad respiratoria; 79 (82,3%) presentaron crisis nocturnas con deterioro del sueño; 92 (94,8%) recibe tratamiento durante el estado agudo de la enfermedad y 32 (33,0%) durante el estado basal. Cuando se investigaron los antecedentes familiares de alergias respiratorias en el grupo asmático, se encontró que 55 niños (56,7%) tienen antecedentes de asma y 19 (19,6%) de rinitis alérgica.<sup>(37)</sup>

En Perú, se han realizado algunos estudios para estimar la prevalencia de asma en niños, a continuación resumimos estos estudios: el año 1995, el estudio fase I de ISAAC, basado en un cuestionario escrito, en niños de un colegio de Lima, encontró una prevalencia de sibilantes en los últimos doce meses del 26%. En el año 1996, una investigación realizada en colegios del distrito de Santiago de Surco en Lima, encontró que la prevalencia de asma era de 15,4% y 15,3% de escolares de 6 a 7 años y de 13 a 14 años respectivamente. En otras investigaciones realizadas en el año 2007, uno de los pocos estudios de base poblacional, llevado a cabo en un área urbana de alta pobreza, reportó una prevalencia de síntomas sugestivos de asma del 23,2%.<sup>30</sup> esto se relaciona con los resultados

obtenidos que en relación al tiempo de la enfermedad presente en los niños en estudio se observa que el 64.6% es mayor a tres años, el 22.9% presenta la enfermedad por 2 años y el 8.3% está presente 3 años y 4,2% un años.<sup>(39)</sup>

En relación a la edad en el estudio se evidencia que el grupo de mayor edad es 5 años con el 58.3% seguido 4 años con 27.1% y de 3 años con 14.6%, no se ha observado en niños menores de 2 años, resultado que se relacionan con otros estudios así, la edad de comienzo más frecuente, de los síntomas de asma bronquial es entre 1 y 5 años. Dicha enfermedad predomina en el sexo femenino. Los resultados de esta investigación coincidieron con los citados. <sup>(40)</sup> En este estudio además se determina que según el sexo de los niños menores de 5 años con crisis asmática, se determina que el 62.5% fueron de sexo femenino y solo el 37.5% son de sexo masculino, siendo que el sexo de los niños (femenino) tiene un nivel de asociación medio alto de 60% con el tipo de crisis asmática que presentan.

En el estudio de los niños menores de 5 años con crisis asmática, se observa que el 100% de los niños nacieron con un peso mayor de 2500 g. al igual que el estudio de Muñoz Flores, Ana Lilia; Peso al nacer y asma bronquial también encontró que sólo el 4 por ciento de los diagnosticados de asma bronquial tuvo bajo peso al nacer; un 6 por ciento fueron macrosómicos y un 90 por ciento de ellos presentaron un adecuado peso al nacer. <sup>(35)</sup> En relación a la lactancia materna exclusiva solo el 75% de los niños con crisis asmática tuvieron una lactancia mayor de 6 meses y hubo

un 25% que su lactancia fue de menor a 6 meses. En estudio que se realizan sobre lactancia encontró que la categoría lactancia materna no exclusiva expresa riesgo para asma bronquial a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $>1$ ; también se expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar, es decir el valor de “p” es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor de riesgo para asma bronquial en el contexto de este análisis.<sup>(41)</sup>

Podemos observar algunos datos representativos de los grupos en comparación respecto a ciertas variables intervinientes en la presente investigación; en relación a la variable edad encontramos que esta característica poblacional presentó una distribución uniforme en ambos grupos; lo que se pone de manifiesto al observar los promedios (7.8 y 8.4 años) con una diferencia de poco menos de un año entre los mismos; y esto tiene su correlato con los rangos de valores entre los cuales se ubicaron las edades de los pacientes entre ambos grupos los que fueron idénticos; una situación similar se verifica en relación al género, en el cual hubo un predominio hacia el sexo masculino, con frecuencias de 56% y 60% para el grupo de casos y controles respectivamente; con una diferencia no significativa entre ambos. Todo esto caracteriza una condición de uniformidad entre los grupos de estudio lo que representa un contexto apropiado para efectuar las comparaciones y de esta manera minimizar la posibilidad de sesgos. En esta investigación se observa la distribución de pacientes afectados por asma bronquial según la aparición de la variable

independiente, encontrando que de los 50 individuos el 52% recibió lactancia materna no exclusiva. Por otro lado se describe la distribución del grupo de pacientes sin asma bronquial; encontrando que la variable independiente se presentó en solo el 32% de los 100 pacientes. Esta diferencia expresa una tendencia general en la muestra que nos da una idea de la presencia del factor en estudio en ambos grupos, sobretodo en el grupo de pacientes con la patología.

En relación al cumplimiento de la vacuna el 95.8% si cumplieron con sus vacunas solo el 4.2% no cumplió con la vacunación completa. Se demuestra como en otros estudios que la vacunación si ejerce cierto apoyo para evitar las infecciones respiratorias y el asma Otro factor protector que se pone en evidencia es que los niños vacunados con BCG en los primeros días de vida y con una fuerte reacción tuberculina a los 6 a 12 años, así como los niños que han padecido tuberculosis tienen menor prevalencia de asma y atopía. Condiciones similares a las descritas para la tuberculosis, se observan con otras enfermedades infecciosas como hepatitis A y el sarampión. En nuestro estudio no se encontró asociación entre la vacuna BCG y el asma.

En cuanto a los Factores socioculturales Se determina que el 79.2% presenta una vivienda de material noble y solo el 20.8% presenta una vivienda de madera. El ser la vivienda de material noble fácilmente se pueden arreglar las goteras que facilitan el crecimiento del moho detrás de las paredes y debajo de los pisos, minimizando el riesgo de transmisión de mohos y hongos que pueden condicionar el asma.

Los antecedentes familiares se determina que el 75.0% presenta antecedentes, mientras que un 25.0% no tiene familiares con antecedentes, teniendo un nivel de asociación de 43.9% con el tipo de crisis asmática de los niños. Este resultado en relación a los conocimientos aportados por los Autores como Bateman y otros, refieren que la información debe personalizarse, lo que eleva el conocimiento, la satisfacción y la posible confianza, pero no lleva por si misma a cambios de conductas ya que los familiares y pacientes necesitan desarrollar habilidades para seguir los consejos del médico referente a los ambientes del hogar. Así mismo, se encontró en los trabajo de Dary Luz Mendoza Meza <sup>(42)</sup> asociación significativa entre la sintomatología de asma, la exposición al polvo casero, el humo del cigarrillo, la herencia y el parasitismo intestinal.

En presente estudio se determina que el 93.8% no presenta contacto con personas fumadoras en el hogar y solo el 6.3% presenta contacto con fumadores. Ulrik CS consideran que la exposición activa y pasiva al tabaco no incrementa el riesgo de asma. <sup>(43)</sup>

La presencia de mascota en el hogar se determina que el 52.1% de los niños presentan mascotas en el hogar y el 47.9% no tienen mascotas en el hogar. Otros autores reflejan también que un alérgeno inhalado puede causar obstrucción aguda de las vías respiratorias en individuos sensibilizados, lo que provoca, como en el caso del pelo del gato, un ataque de asma bronquial de inmediato. Estos investigadores encuentran entre el 10 y el 30 % de casos de manifestación de asma

provocada por la inhalación de este tipo de alérgeno. En este trabajo ya se comentó que en 33 de los hogares estudiados que representan el 43 % de la muestra- se convive con animales en el interior de la vivienda, perro y gatos fundamentalmente. En estudios realizados por Morgan se plantea que la eliminación de los alérgenos, provenientes de los animales presentes en el medio ambiente en que se desenvuelvan los pacientes, es muy importante, aun cuando toma semanas o meses para poder percibir sus beneficios.

En el presente estudio se determina que el 72.9% no presenta síntomas de reacciones alérgicas mientras que el 27.1% si presenta una reacción alérgica. Según la reacción a los olores fuertes se determina que el 66.7% si presenta una reacción a estos olores, mientras que 33.3% no presenta una reacción a los olores fuertes. Entre los factores contribuyentes que se presentaron con más frecuencia predominaron los modificables como el empleo de keroseno, carbón o leña para cocinar, el tabaquismo y la humedad y el polvo en la vivienda. Páez Pratz et al en 1998 obtuvieron resultados parecidos en Ciudad Habana al igual que Salmun N et al y Toren K en Argentina y Suecia, respectivamente. <sup>(44)</sup>

En cuanto a los factores ambientales se puede determinar que el 58.3% presenta una crisis asmática durante todo el año, independientemente en que estación de año se encuentre, solo el 39.6% presenta en el invierno, estos factores tienen un nivel de asociación de 69.2% con el tipo de crisis, siendo este el factor con mayor significancia de correlación, se determina como el principal factor asociado a las crisis

asmáticas en los niños atendidos en el tópico del centro de salud de Castillo grande. El asma es más común en los climas húmedos, en las regiones frías y sobre todo cerca del mar. Koht, investiga la relación entre los ingresos hospitalarios de niños con asma bronquial y los factores biometeorológicos durante 16 meses y no encuentra relación con los factores precipitantes más conocidos, tales como temperatura, humedad y viento; sin embargo, detecta una fuerte asociación con la lluvia y la presión barométrica baja. Al establecer una comparación entre los resultados de diferentes autores, se encuentra semejanza con lo planteado en la literatura en relación con los cambios climáticos. La exposición al aire frío, puede ser un factor importante en el desencadenamiento de las crisis, ya que produce liberación de radicales libres de oxígeno por las células inflamatorias (neutrófilos, eosinófilos y otras) y provoca bronco-constricción, la inducción de la secreción de moco y escape micro vascular. El asma inducida por el ejercicio físico es una expresión de hiperreactividad de las vías aéreas, no una forma especial de asma, para algunos casos este es el único desencadenante en el cual la obstrucción de la vía aérea se resuelve espontáneamente después de 30 a 40 min de realizada la actividad física, lo que puede ocurrir en cualquier condición climática, pero se incrementa al respirar aire frío.

El humo de tabaco es un factor de riesgo que influye fuertemente en el control del asma y la gravedad de la enfermedad, este factor tiene 51.6% de asociación con las crisis de asma de los niños atendidos en el tópico del centro de salud de Castillo Grande, siendo pacientes que cursan con asma moderada o grave los que tienen el triple de probabilidad de

presentar un asma mal controlada, hecho que es confirmado por estudios europeos.

Entre los factores socioculturales que provocan de un episodio agudo de asma está el hábito de fumar dentro del hogar como se reporta en estudio retrospectivo en niños con asma de difícil control en el cual el tabaquismo fue uno de los factores más importantes.

La exposición pasiva al humo de tabaco tanto en la etapa prenatal como la postnatal ha demostrado que está asociado a mayor riesgo de desarrollar síntomas parecidos a los del asma durante la niñez temprana y está asociado también a padecer sintomatología de asma grave, además aumenta el riesgo de padecer enfermedad del tracto respiratorio inferior en la lactancia y la niñez.

El tabaquismo paterno mostró una fuerte asociación con el asma. No se encontró asociación con el tabaquismo materno durante los primeros meses de gestación ni con el tabaquismo materno durante los primeros años de vida. Esta asociación se respalda en estudios que señalan que el humo del tabaco, aumenta el riesgo de rinitis y asma. Se determina que el 52.1% no presentan húmedas (presencia de mohos y/o hongos) sin embargo el 47.9% presenta humedad. En nuestro estudio también se encuentra la relación con las condiciones meteorológicas, en el que las condiciones del tiempo, los vientos fuertes, la humedad y la temperatura se asocian significativamente a los ataques de Asma <sup>(45)</sup>



## CONCLUSIONES

- Los factores ambientales son los que se asocian principalmente con el tipo de crisis de los niños atendidos en el tópico del Centro de Salud de Castillo Grande en el año 2015, seguidos por los factores socioculturales siendo la presencia de mascotas el que tiene mayor asociación (66.1%) con el tipo de crisis de asma de los niños y en último lugar se tiene a los factores biológicos con el indicador tiempo que presenta la enfermedad, teniendo un nivel de asociación de 50%, siendo que a mayor tiempo de enfermedad mayor serán el tipo de crisis (grave) que presenten los niños.
- Los factores ambientales y socioculturales son los factores asociados a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años. Produciendo una crisis asmática leve en el 58.3%, un 39.6% una crisis asmática modera y solo el 2.1% presentan una crisis asmática grave.
- La humedad en el hogar es un factor asociado ambiental asociado a la crisis a las crisis asmáticas en niños (as) menores de 5 años atendidos con 47.9%. y solo 39.6% de los niños presentan procesos de asma durante el invierno.
- El sexo y la edad de los niños son factores biológicos asociados a la crisis asmática, así las niñas son las más frecuentes en presentar la crisis asmática con un 62.5% y la edad con mayor predisposición es de 5 años. El bajo peso al nacer y la falta de lactancia materna no son factores biológicos.

- Los factores socio culturales asociados a las crisis asmáticas en niños menores de 5 con crisis asmática son los antecedentes familiares con 75.0%, seguido de la reacción de los niños a los olores fuertes con 66.7%. el Contacto con fumadores no es un factor, el 93.8% no presenta contacto con personas fumadoras en el hogar.

## RECOMENDACIONES

- Coordinar con los responsables de la atención madre niño en los centros de salud para que realicen charlas sobre medidas de control ambiental a fin de adoptar de medidas preventivas de control ambiental desde el nacimiento para prevenir los casos futuros de asma.
- Dar charlas a las madres de familia de los niños con asma sobre la importancia de la reducción de la exposición a los alérgenos (Olores fuertes, mascotas, y otros) las cuales deben de convertirse en un objetivo primario en la prevención y manejo del asma.
- Coordinar con las instituciones educativas a fin de brindar charlas educativas sobre medidas de prevención sobre enfermedades respiratorias a nivel educativo y locales comunales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ARAUJO, L, (1998). Participación de Enfermería en la atención del Niño Asmático. Trabajo Especial de Grado Escuela de Enfermería Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
2. BAEZ, Z, (1999). Rol Educativo del personal de Enfermería en la Prevención del asma Bronquial. Trabajo Especial de Grado Escuela de Enfermería Facultad de medicina, Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
3. BERKOWITZ, C, (2001). Atención Primaria Pediátrica. Mosby / Doyma, Libro. México, D F.
4. DONNA, L WONG, (1998). Enfermería Pediátrica. Mosby / Doyma, Libros.
5. FIGUEROA, W, (1998). Actividades Educación para la Salud en la Prevención de la Crisis Asmática. Trabajo Especial de Grado Escuela de Enfermería Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
6. GESTAL, (2002). Factores de Riesgo. [www.infosalud.com.ar](http://www.infosalud.com.ar)
7. CRIOLLO AGUILAR Maria Gabriela, 2014 Prevalencia de asma no controlada y factores asociados en niños de 3 a 4 años que asisten a los servicios de emergencia y consultorio externo del Hospital IESS “Jose Carrasco Arteaga” Cuenca Ecuador. Universidad de Cuenca tesis especialista pediatría.
8. PEINADO JESÚS, CHINGA ALAYO , MENDOZA REQUENA , ROSAS AGUIRRE, VELÁSQUEZ HURTADO, y col. Uso del sistema de información geográfica para determinar la relación entre la severidad de la crisis asmáticas en niños y la cercanía a fábricas con chimenea en un distrito de Lima-Perú Rev Peru Med Exp Salud Publica 2011; 19(3) : 124-130

9. CÉSAR V. MUNAYCO, JESÚS ARANA, JULIO TORRES-CHANG, LUIS SARAIVA, M. GABRIELA SOTO-CABEZAS. Prevalencia y factores asociados al asma en niños de 5 a 14 años de un área rural del sur del Perú Rev. perú. med. exp. Salud publica v.26 n.3 Lima jul/set. 2009 ISSN 1726-4634.
  
10. Ana maria fonken de kanashiro 2009 Factores alérgicos y alimenticios relacionados al asma en niños Menores de 5 años en centro de salud Max Arias De La Red-Lima Ciudad en el segundo semestre del 2009. Revista salud, sexualidad y sociedad 3(1), 2010
  
11. Ann Marriner Tomey y Martha Raile Alligood (2007). Modelos y teorías en enfermería, Cap. 1 y Cap. 6. Editorial Servier Sciencie.
  
12. Cisneros Fanny 2005 TEORIAS Y MODELOS DE ENFERMERIAUNIVERSIDAD DEL CUACA – COLOMBIA ENFERMERIA  
<http://artemisa.unicauca.edu.co/~pivalencia/archivos/TeoriasYModelosDeEnfermeriaYSuAplicacion.pdf>
  
13. Munukata M, Kawakami Y. Concept, definition and diagnosis of bronchial asthma. Asian Medical Journal 1997; 40(5):238.
  
14. Ulrik CS. Prognosis and risk factors for bronchial asthma. Danish Medical Bulletin 1998; 45(5):480-94.
  
15. Ibid., pag. 16
  
16. Ibid., pag. 31
  
17. Munukata M, Kawakami Op Cit p. 31.
  
18. MACHADO, C, (1999). Prevención de los Riesgos Ambientales que Ocasionan el Asma en los niños. Trabajo Especial de Grado Escuela de Enfermería Facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela, Caracas Venezuela.

19. Dary Luz Mendoza Meza, Luis Del Castillo Castilla, Sonja Lozano Socarras, María Belén Jaimes Sanabria, Jonn Pedrozo Pupo y Luis Abello Gámez Factores de riesgo asociados con asma alérgica en niños de 4 a 16 años de Santa Marta, Colombia Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud DUAZARY, 1er SEMESTRE DE 2008, Vol. 5 N° 1
20. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (1997). Asma Medidas Terapéuticas.
21. Ibid., pag 75
22. LUNA, RONALDO, (1998). [www.infosalud.com.ar](http://www.infosalud.com.ar)
23. NABERAN, T, (1998). Factores Desencadenante del Asma. [www.infosalud.com.ar](http://www.infosalud.com.ar)
24. MINISTERIO DE SALUD Y DESARROLLO SOCIAL, (2000). Atención Primaria en Salud. Caracas, Venezuela.
25. MINISTERIO DE SALUD Y DESARROLLO SOCIAL. (1999). Cuidado del Niño con Asma. Caracas, Venezuela.
26. MINISTERIO DE SALUD Y DESARROLLO SOCIAL. (2001). Manual de Atención al Niño con Asma. Caracas, Venezuela.
27. MINISTERIO DE SALUD Y DESARROLLO SOCIAL. (1998). Atención Primaria en Asma Bronquial en Pediatría. Caracas, Venezuela.
28. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (1997). Saneamiento Ambiental. Publicación Informativa N°6 Volumen (12) Ginebra.
29. MINISTERIO DE SALUD Y DESARROLLO SOCIAL. (1998). Tendencia del Asma y Calidad. Caracas, Venezuela.

30. Grupo latinoamericano para el estudio y el tratamiento del asma Consideraciones prácticas para el diagnóstico y tratamiento del asma. Caracas-Venezuela; 1999.
31. MINISTERIO DE SALUD Y DESARROLLO SOCIAL (MSDS). Norma de Atención al Asma en Niño. Primera Edición Caracas, Venezuela.
32. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (1997). Ibid., Pag. 23
33. OFICINA CENTRAL DE INFORMACIÓN, (2001). Ponencia de Salud contra el Asma en Niño. Primera Publicación Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Caracas Venezuela.
34. Boza L, Díaz P. Diagnóstico de asma en niños. Rev Chil Enf Respir 1995; 11(3):141-43.
35. Dr. Alexis Osmanis Medina Quesada; Dr. Ismael Ferrer Herrera; Dr. Alberto A. Llanes Rodríguez; Dr. Orlando Suárez Ramírez, Dra. Nurys V. Quevedo Arnaiz. 2006 ASMA BRONQUIAL: ALGUNOS FACTORES ASOCIADOS A SU GRADO DE SEVERIDAD Archivo Médico de Camagüey 2006; 10 (5) ISSN 1025-0255
36. Dary Luz Mendoza Meza, Op Cit p. 45
37. César V. Munayco, Jesús Arana, Julio Torres Chang, Luis Saravia, M. Gabriela Soto Cabezas. 2009 Prevalencia y factores asociados al asma en niños de 5 a 14 años de un área rural del sur del Perú Rev. Perú. Med. Exp. Salud pública v.26 N°.3 Lima julio/set. 2009
38. Grupo latinoamericano para el estudio y el tratamiento del asma Op Cit p. 145
39. Rodríguez de la Vega A. 1992. Epidemiología del asma bronquial. Ponencia para XIV Congreso de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica.

40. Muñoz Flores, Ana Lilia; Galagarza Teran, Brigitte Banessa; Jimenez Martel, Sandra Lesly; Retto Rojas, María del Milagro; Ayala Ríos, Sylvana; Villanueva Guzmán, Lucy Amparo. Peso al nacer y asma bronquial Revista de la Sociedad Peruana de Neumología 49(3):175-177, oct.-dic. 2005. graf.
41. Joseph André Correa Cruz 2014 Lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo asociado a asma bronquial en niños del Hospital Regional José Cayetano Heredia Universidad Privada Antenor Orrego Facultad de Medicina - Escuela Profesional De Medicina Humana.
42. Dary Luz Mendoza Meza, Op Cit p. 48
43. Ulrik CS. Op Cit p. 34
44. Tatiana de la Vega Pazitková; Víctor T. Pérez Martínez; Lenia Bezoz Martínez 2010 Factores de riesgo de asma bronquial en niños y su relación con la severidad de las manifestaciones clínicas Rev Cubana Med Gen Integr v.26 n.2 Ciudad de La Habana abr.-jun. 2010
45. César V. Munayco, Jesús Arana, Julio Torres Chang Op Cit p. 31.



# **ANEXOS**

## **ANEXOS 1**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### **Factores asociados a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.**

- Nombre del investigador y su número telefónico:  
Sánchez Cometivos Marcia  
965608323
- Introducción:  
En el presente trabajo se quiere conocer los factores asociado a la crisis asmática en esto consiste el estudio. Si Usted desea ser parte de este estudio debe estar bien informado para que de esta manera pueda tomar una decisión.
- Objetivo:  
El presente trabajo de investigación tiene como propósito, determinar, conocer establecer los factores asociados a la crisis asmática en los niños menores de 5 años.
- Participación  
En este estudio se espera tener aceptación por parte de los padres de familia de los niños menores con crisis asmática atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande
- Procedimiento:  
Para realizar este estudio necesito que usted desarrolle una encuesta estructurada y elaborada, la cual será confidencial.
- Riesgos:  
Posibilidad de ruptura de la confidencialidad ajena al investigador.
- Beneficios:  
Conocer los factores asociados nos va permitir identificar las causas y en base a ellos dar solución al problema haciendo que la crisis

asmática sea controlada en nuestra localidad para el beneficio de la población y la institución de salud. Teniendo como propósito poder plantear alternativas para la realización de promoción y prevención de la crisis asmática.

- Privacidad En El Resultado:  
La información sobre sus datos personales y resultado solo estará disponible para los investigadores del presente estudio .No se publicara su nombre en ningún informe.
- Participación Voluntaria:  
Si usted no desea participar en este estudio, no habrá ninguna represaría. Será usted quien decida libremente.
- Información Adicional:  
Para obtener mayor información sobre este estudio usted podrá conversar con los alumnos de bachiller de la universidad de Huánuco:

Si usted acepta aceptar lo hace en forma voluntaria, luego de haber leído y entendido el contenido de este documento. En señal de ello., firmara este documento en el lugar que corresponde

**Nombre en letra imprenta .....**



**Huella digital si es analfabeto**

**Fecha .....**

**Nombre de los representantes del estudio en letra de imprenta**

.....  
.....

**Firma del participante o (apoderado).....**

## ANEXO 2

### INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores asociados a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.

Nº \_\_\_\_\_

Por favor si pudieran contestar las siguientes preguntas:

Fecha.....

#### CUESTIONARIO:

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación por lo que solicitamos su participación, desarrollando cada pregunta de manera objetiva y veraz.

La información es de carácter confidencial y reservado; ya que los resultados serán manejados solo para la investigación.

Agradezco anticipadamente su valiosa colaboración.

#### INSTRUCCIONES:

A continuación se le presenta 16 preguntas que deberá responder:

- Marcando con un aspa (x) en la letra donde indique la respuesta que más se acerca a su realidad.
- En la pregunta 2, deberá indicar el peso con que nació su niño (a)

1. ¿Cuántos años tiene su hijo (a)?

\_\_\_\_ Años.

2. sexo de su niño (a):

(M) (F)

3. Su niño (a) nació con:

\_\_\_\_. \_\_\_\_ Kg

4. ¿Desde qué edad su niño (a) presenta esta enfermedad?

\_\_\_\_ Edad.

5. ¿Hasta qué tiempo le dio lactancia materna?

a. ☐ <6 meses b. ☐ 6 meses c. ☐ No recibió lactancia materna

6. ¿Su niño (a) está al día con las vacunas para su edad?

a. ☐ Si b. ☐ no

7. ¿Durante las crisis que presenta su niño (a) como es considerado por los médicos el diagnóstico de crisis asmática?

a. ☐ leve b. ☐ Moderado c. ☐ Grave

8. ¿Cuáles son los signos clínicos más frecuentes?

a. ☐ Fatiga b. ☐ Tos c. ☐ flujo nasal d. ☐ silbido Respiratorio

9. Tipo de vivienda en que radican:

a. ☐ Madera b. ☐ material noble c. ☐ Machimbrado d. ☐ Quincha

10. ¿En qué épocas del año su niño (a) se enferma con estos cuadros de Asma?

a. ☐ Invierno b. ☐ Verano c. ☐ Todo el año

11. ¿Alguien de su familia tiene o tuvo asma?

a. ☐ si b. ☐ no

12. ¿Fuma alguien en su hogar?

a. ☐ si b. ☐ no

13. ¿Su niño (a) sufre de alguna alergia?

- a. ☐ Medicamentos b. ☐ animales c. ☐ polvo  
d. ☐ humo e. ☐ fruta f. ☐ Prod. Químicos g. ☐ alimentos.  
Especifique .....

14. ¿Tiene mascotas en casa?

- a. ☐ si b. ☐ no  
Especifique .....

15. ¿Tiene adornos en casa que emitan sustancias que inducen a producir alergia a su niño (a), como plantas, adornos florales, peluches, etc.?

- a. ☐ si b. ☐ no

16. ¿Cuándo su niño (a) percibe olores fuertes como detergentes, pinturas, kerosene o ambientadores presenta los cuadros de dificultad respiratoria?

- a. ☐ si b. ☐ no

## ANEXO 03

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Items	JUECES							TOTAL	V
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Juez 6	Juez 7	Acuerdo	
1	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
2	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
3	1	1	1	1	0	1	0	5	0.71
4	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
5	1	1	1	1	0	1	0	5	0.71
6	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
Total	1.00	1.00	1.00	1.00	0.71	1.00	0.71	6.43	0.92

Se considera válido el instrumento a un coeficiente de AIKEN mayor a 0.60. En el Ítems 03 en relación a que si la estructura del instrumento es adecuado dos jueces refirieron que era necesario mejorarlo ya que alcanzó en este ítems un coeficiente de AIKEN de 0.71, al igual que en el ítems 05 relacionado a la secuencia presentada que facilite el desarrollo del instrumento, motivo por lo que se tomó en cuenta las sugerencias de los jueces expertos y se modificó.

Según el valor promedio alcanzado en conjunto el instrumento de recolección de datos obtiene un coeficiente de 0.92 por lo que es considerado como válido.

#### PORCENTAJE DE ACUERDO ENTRE LOS JUECES

IA=	Ta	x 100	45	x 100	92
	Ta+Td		49		

El 92% de los jueces concuerdan en las respuestas, es decir aceptan como válida el instrumento de recolección de datos.

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

Factores asociados a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande – Leoncio Prado 2015

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<p><b>¿Cuáles son los factores asociados a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande – Leoncio Prado 2015?</b></p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el factor principal asociado a la crisis asmática en niños menores de 5 años atendidos en el tópico del centro de salud de castillo grande – Leoncio Prado 2015</li> </ul> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar los factores ambientales asociados a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado.</li> <li>Analizar los factores biológicos asociados a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado.</li> <li>Analizar los factores socio culturales asociados a las crisis asmáticas en niños (as) menores de 5 años atendidos en el en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p><b>Ha: Existe factores asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.</b></p> <p><b>Hipótesis específicos</b></p> <p><b>Ha1: Los factores ambientales son factores asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.</b></p> <p><b>Ha2: Los factores biológicos están asociados significativamente a la crisis asmática en niños (as) menores de 5 años atendidos en el en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015– Leoncio Prado.</b></p>	<p><b>Crisis asmática</b></p> <p><b>Factores biológicos</b></p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Vacunación</p> <p>Peso al nacer</p> <p>Lactancia materna</p> <p>Antecedentes</p> <p><b>Factores Climáticos</b></p> <p>Tipo de vivienda.</p> <p>Estación climática</p> <p><b>Factores socio culturales</b></p> <p>Contacto con personas fumadores</p> <p>Mascotas</p> <p>Alérgenos</p> <p>Olores fuertes</p>	<p><b>Leve, moderado, severo</b></p> <p><b>≤ 2 años, 2, 3, 4, 5 años</b></p> <p><b>Masculino femenino</b></p> <p><b>Protegido No</b></p> <p><b>Protegido</b></p> <p><b>Peso del niño (a) al nacer</b></p> <p><b>&lt; de 6 meses, 6 meses, no recibió LM</b></p> <p>Cambios de temperatura</p> <p>Presencia Mohos si no</p> <p><b>MST. Noble, madera, Quincha</b></p> <p><b>Si No</b></p> <p><b>Si No</b></p> <p><b>Si No</b></p>	<p><b>Tipo de Estudio</b> descriptivo Observacional, retrospectivo y Transversal;</p> <p><b>Diseño de Estudio</b></p> <p>Para la investigación se usara el diseño descriptivo para determinar la crisis asmática en los niños menores de 5 años atendidos en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015 – Leoncio Prado.</p> <p><b>Ubicación de la Población en espacio y tiempo</b></p> <p>La población en estudio estará dada acorde al número de niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Castillo</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ha3: Los factores socio culturales están asociados significativamente a las crisis asmáticas en niños (as) menores de 5 años atendidos en el en el tópico del Centro de Salud Castillo Grande 2015.</b></li> </ul>		<b>Si No</b> <b>Si No</b> <b>Si No</b>	grande que se registran en el libro de atención diaria del servicio de tópico.
--	--	--	--	--	--

### ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD

			Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Lambda	Simétrico	,639	,114	3,550	,000
		TIEMP_ENFERM dependiente	,500	,177	2,089	,037
		TIPO_CRISI dependiente	,750	,097	4,671	,000
	Tau Goodman		TIEMP_ENFERM dependiente	,528	,089	,000 <sup>c</sup>
	Y Kruskal		TIPO_CRISI dependiente	,528	,107	,000 <sup>c</sup>